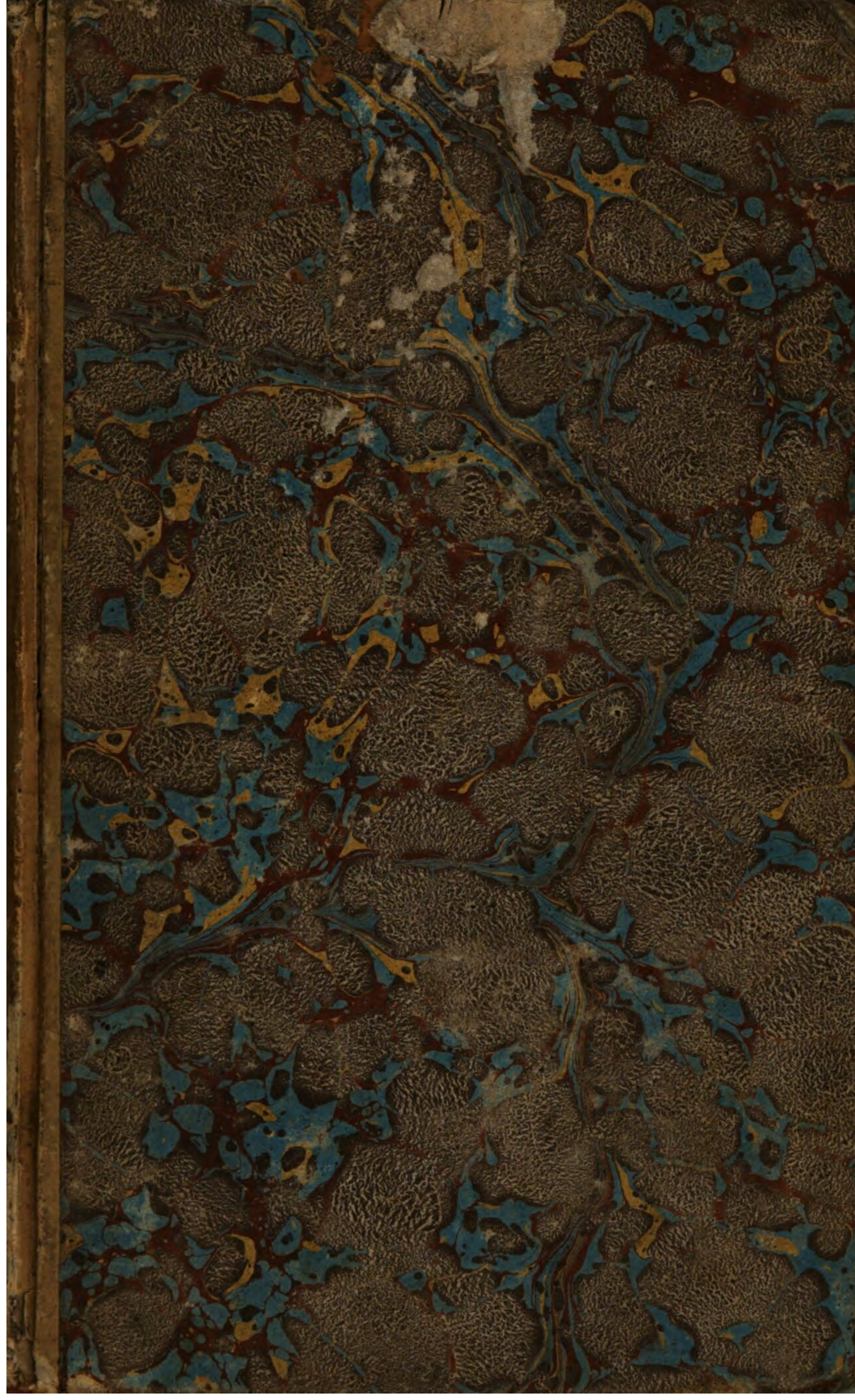




A. nat. 364^p
wh

Heufs



is

Bore



15. Jhr. 8. ^{aus Dorde; Naiflast}
gr w. w.

<36633665900018

S

<36633665900018

Bayer. Staatsbibliothek

SAMMLUNG
NATURHISTORISCHER
AUFsätze

MIT VORZÜGLICHER HINSICHT AUF DIE MINERAL-
GESCHICHTE BÖHMENS.

VON

FRANZ AMBROS REUSS,

DER WELTWEISHEIT UND ARZNEYGELAHRTHEIT DOCTOR, DER
KÖNIGLICH BÖHMISCHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFT-
EN, DER GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE IN
BERLIN UND DER OBERLAUSITZER GESELLSCHAFT DER
WISSENSCHAFTEN MITGLIEDE, HOCHFÜRSTLICH
LOBKOWITZISCHEN ARZTE ZU BILIN.

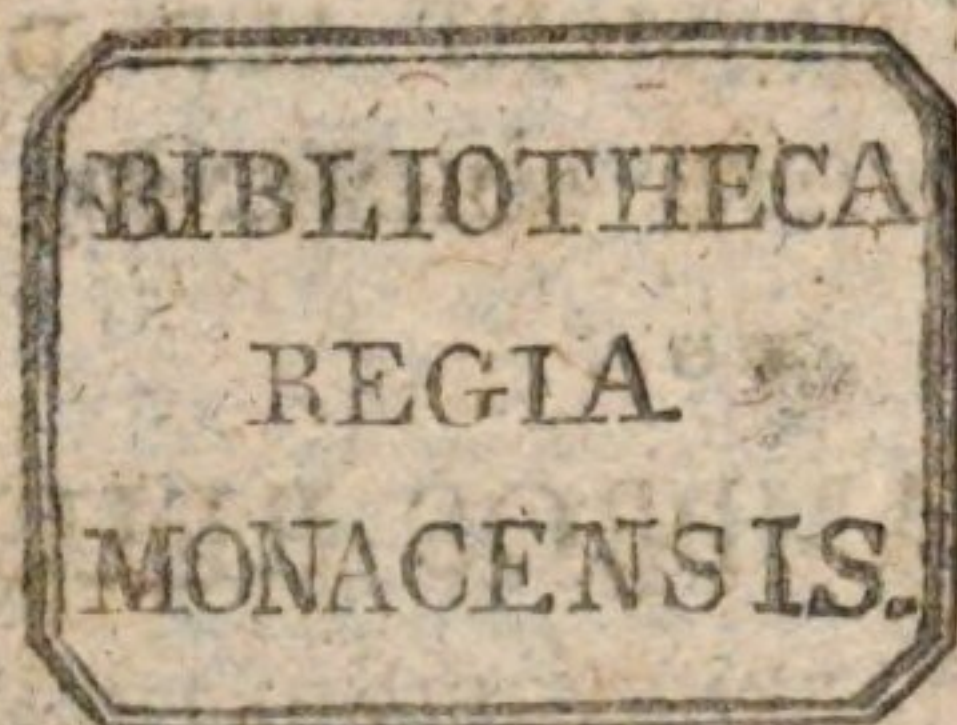


J. R. del.

Lichtenwaldstein

Koch sc.

P R A G,
BEY CASPAR WIDTMANN, 1796.



DEM
DURCHLAUCHTIGSTEN HERZOGEN

UND

HERRN HERRN
FRANZ JOSEPH

DES HEIL. RÖM. REICHS

FÜRSTEN UND REGIERER DES HAUSES LOBKOWITZ HERZOGEN ZU RAUDNITZ, GEFÜRSTETEM GRAFEN ZU STERNSTEIN, SEINER K. K. UND APOSTOLISCHEN MAJESTÄTEN WIRKLICHEN KÄMMERER, HERRN ZU WALDTHURN UND CHLUMETZ, HERRN DER HERRSCHAFTEN GISTEBNITZ, Z'ELCZ, MÜHLHAUSEN, UNTERBERZ'KOWITZ, ENZOWANN, SCHRÖCKENSTEIN, ZITTOW, DANJOWES, ROTHHRADK, AMSCHELBERG, GETR'ICHOWITZ, PLAN, DRAZ'ICZ'KA UND MEZERZ'ICZ', DANN DER HERRSCHAFTEN BILIN, LIEBSHAUSEN, MIRÖSCHOWITZ, NEUDORF UND EISENBERG

MEINEM GNÄDIGSTEN FÜRSTEN

UND

H E R R N.

DEM

BERCHELLESTY HERNOE

THESE HERNO

HERNO HERNO

HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO HERNO HERNO

HERNO HERNO

DURCHLAUCHTIGSTER HERZOG
GNÄDIGSTER REICHSFÜRST UND HERR!

Die Namen von EURER HOCHFÜRST-
LICHEN DURCHLAUCHT erhabenen
Vorfahren glänzen in der Geschichte
Böhmens, nebst andern unzähligen
Verdiensten, auch deswegen, weil
SIE die Wissenschaften und Künste
unterstützten, vorzüglich dann un-
terstützten, wann dieselben auf das
Wohl unsers Vaterlandes Bezug
hatten. Ja HOCHDIESELBEN zählen
selbst

selbst unter HOCHDERO Ahnen zwey
grofse Gelehrte, die beyden BO-
HUSLAE LOBKOWITZ VON
HASSENSTEIN, deren einer am
Ende des fünfzehnten Jahrhunderts
ein vorzüglicher lateinischer Dich-
ter war, sich in Italien zum Doctor
der Rechten creiren liefs, die grös-
ten damals in Böhmen lebenden Ge-
lehrten um sich her versammelte,
fast

fast ganz Europa und einen grossen Theil von Africa und Asien durchreisete , und wegen dieser Reisen sowohl , als seiner Gelehrsamkeit den Namen des böhmischen Plinius erhielt.

EURE HOCHFÜRSTLICHEN DURCHLAUCHT beweisen durch so manche Handlung bereits , wie sehr es
HOCH-

HOCHDENSELBEN am Herzen liege,
diesen Ruhm des erhabenen Lobko-
witzischen Geschlechtes , als itzi-
ger Regierer desselben , nicht nur
zu erhalten , sondern auch zu ver-
mehren.

Meine Anstellung als Brunnen-
arzt zu Bilin , die ich EURER HOCH-
FÜRSTLICHEN DURCHLAUCHT vorzüg-
licher

licher Gnade danke, setzt mich in den Stand, einen Theil meiner Muse auf vaterländische Naturgeschichte zu verwenden, und alles, was ich bisher in diesem Fache geleistet habe und noch leisten werde, ist bloß dieser gnädigsten Unterstützung EURER HOCHFÜRSTLICHEN DURCHLAUCHT beyzumessen. Ich hoffe daher, daß HOCHDIESELBEN
es

es nicht ungnädig nehmen werden,
wenn ich es wage, diese Sammlung
naturhistorischer Aufsätze HOCH-
DENSELBEN unterthänigst zuzueig-
nen. Ich hoffe dieses um so mehr,
da diese Sammlung EURER HOCH-
FÜRSTLICHEN DURCHLAUCHT Unter-
stützung eigentlich ihr Daseyn zu
verdanken hat, und die in dersel-
ben enthaltenen Aufsätze größten-
theils

theils Beschreibungen und nähere
Bestimmungen solcher Fossilien be-
treffen, die auf HOCHDERO Besitzun-
gen aufgefunden wurden. Ich
wünsche nichts so sehr, als das
EURE HOCHFÜRSTLICHEN DURCH-
LAUCHT diese Zueignung als einen
kleinen Beweis meiner Dankbarkeit
und meiner tiefsten Verehrung an-
zusehen geruhen möchten, mit
wel-

welcher ich stets die Ehre habe zu
seyn

DURCHLAUCHTIGSTER HERZOG

GNÄDIGSTER FÜRST UND HERR

EURER HOCHFÜRSTLICHEN DURCHLAUCHT

UNTERTHÄNIGSTER

FRANZ AMBROS REUSS.

VORREDE.

Seit Herr Hofrath und Doctor Mayer seine Sammlung *physikalischer Aufsätze*, besonders die böhmische Naturgeschichte betreffend, von einer Gesellschaft böhmischer Naturforscher mit dem vierten Bande schloß, fehlt es uns wieder an einem Werke, in welchem die einzelne Beobachtungen aus der vaterländischen Naturgeschichte geschwind genug zur Notitz des gelehrten Publicums kämen. Die Sammlung *physikalisch - ökonomischer Aufsätze* zur Aufnahme der Naturkunde und der damit verwandten Wissenschaften in Böhmen ist, hätte

te

te sie auch erstere ersetzt (welches jedoch nicht der Fall war, da sie mehr die Aufnahme der Oeconomie zur Absicht hatte, und die Mineralogie sammt allen ihren Zweigen fast ganz vernachlässigte), durch den Tod des in so mancher Rücksicht verdienstvollen Herausgebers (des D. F. W. *Schmidt*) gleichfalls als geschlossen anzusehen.

Ich glaube wohl nicht, daß Jemand zu behaupten wagen wird, daß Böhmen, welches sowohl wegen der Zahl seiner natürlichen Producte als der Mannigfaltigkeit derselben eine vorzügliche Aufmerksamkeit und Auszeichnung verdient, in naturhistorischer Hinsicht itzt schon hinlänglich bekannt sey, ungeachtet ich und jeder Andre wieder dankbar gestehen wird, daß die Fortschritte, die diese Wissenschaft auch in unserm Vaterlande seit etwa einem Jahrzehende, daß ist: seit der Gründung der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften gemacht hat, gewiß nicht

un-

VORREDE.

unbedeutend seyn. Also dürfte auch itzt noch die Mitwirkung einer gröfseren Anzahl Naturforscher, die Aufführung der böhmischen Producte auf mehreren Wegen, der Wunsch so manches Patrioten, die schnelle Bekanntmachung der gemachten naturhistorischen Entdeckungen der Wunsch so manches Gelehrten seyn. Ich biete daher diese Sammlung zum Archive an, in welches jeder böhmische Naturforscher die Resultate seiner Bemühungen niederlegen kann, von welchem in unbestimmter Zeit, je nachdem es der Vorrath an eingegangenen Aufsätzen erlauben wird, ein ähnliches Bändchen erscheinen soll, doch glaube ich, da ich den Patriotismus unsrer einheimischer Gelehrten kenne, versprechen zu können, daß alljährlich ein Bändchen geliefert werden wird.

Dieses erste Bändchen enthält bloß meine eigenen, aber bisher ungedruckten Aufsätze, welche ich der freymüthigen
aber

V O R R E D E

aber unpartheiischen Beurtheilung des mineralogischen Publicums unterwerfe.

Da bey der Herausgabe dieser Sammlung, so wie bey der Herausgabe aller meiner mineralogischen Werke und Abhandlungen es meine einzige Absicht ist, zur Aufklärung meines Vaterlandes in naturhistorischer Hinsicht soviel als in meinen Kräften steht, beyzutragen und ich übrigens ganz Anspruchslos bin, so verwahre ich mich hiermit feyerlichst vor jeder andern Absicht, die mir allenfalls angedichtet oder unterlegt werden dürfte.

Bilin in Böhmen den 3. März 1796.

DER VERFASSEN.

I.

Uiber einen

B a f a l t

v o n

pyramidenförmig abgefonderten Stücken

a u s

B ö h m e n.

I.

Ueber einen

Brief

von

Pyramidenformig abgesetzten Stücken

aus

Böhmern.

Einleitung.

Bei meinem Aufenthalte in Freyberg zu Ende des verfloßenen Jahres hatte Herr B. R. von Charpentier die Güte mir eine Basaltpyramide aus Island zu zeigen. Diese Erscheinung war mir neu. Bei meinen Reisen durch einen grossen Theil der zur Trappformation gehörigen Gebirge Böhmens hatte ich noch nie Gelegenheit gehabt, dieses Vorkommen des Basaltes zu beobachten. Indessen zweifelte ich doch nicht, daß nicht mein Vaterland in der so weit verbreiteten Trappformation etwas ähnliches aufzuweisen haben sollte. Der Winter hinderte aber alle geognostische Untersuchung. Praktische Geschäfte, und die Bearbeitung des

zweyten Bandes meiner Mineralgeschichte Böhmens hielten mich auch diesen Frühling von meinen gewöhnlichen mineralogischen Wanderungen ab. Die ganze Sache kam fast in Vergessenheit, bis die kleine Abhandlung des Hrn. Staatsraths Rothe über eine pyramidalisch zugespitzte Basaltsäule von Färöe in Hrn. D. Nose's diese Ostermesse erschienenen *Sammlung einiger Schriften über vulcanische Gegenstände und den Basalt*, mir sie wieder in Erinnerung brachte. Die Begierde, etwas Aehnliches in Böhmen aufzufinden, erwachte vom neuen, und in der That war ich auch so glücklich, meinen Zweck zu erreichen. Vielleicht, daß ich durch Mittheilung meiner, wo nicht neuen Entdeckung, doch immer interessanten Beobachtung den Verehrern der Geognosie einen nicht unwillkommenen Dienst erweise.

S. I.

Gesammelte Beobachtungen anderer Mineralogen über zugespitzte Basaltsäulen.

Gewöhnlich ist das Vorkommen des Basaltes von *stänglichsäulenförmigen* abgesonderten Stücken. In meistens *fünf-* und *sechseitigen Säulen*, von verschiedener, oft colossalischer GröÙe erscheint er nicht nur in Irland, und Schottland, auf Färöe und Island, sondern auch in Deutschland, besonders in den Rheinischen, Hessischen und Böhmischem Trappformationsgebirgen. Meistens sind die Säulen im Ganzen, oder doch nur durch feine Querrisse oder Klüftchen getrennt, selten *gegliedert*, wie an dem sogenannten Riesendamme in der Grafschaft Antrim in Irland. Fast immer sind die Endflächen der Säulen eben, gerade, oder schief abgeschnitten, bei den gegliederten abwechselnd *convex* und *concav*, zugespitzt oder

oder zugespitzt findet man sie nur äußerst selten. Die mir bis heute bekannt gewordenen Beobachtungen zugespitzter oder zugespitzter Basaltsäulen bestehen in folgenden.

§. 2.

Gesners Säulengruppe.

Gesner theilt in seinen Werken (*Opus Tiguri 1565. 8vo*) in einer kleinen Abhandlung (*de rerum fossilium, maxime lapidum & gemmarum figuris & similitudinibus pag. 21.*) eine ihm vom Kentmann überschickte Zeichnung einer Basaltgruppe von Stolpen mit, die aus siebenzehn *sechseckigen Säulen* bestand, deren vier wagerecht lagen, und ebene Endflächen haben, die übrigen dreyzehn aber *pyramidalisch zugespitzt* sind. Aus diesem Werke entlehnte Boetius a Boot (*gemmarum & lapidum historia 4. Hannov. 1609*) seine Zeichnung, die er in dem eben genannten Werke von demselben Gegenstande giebt. Herr B. R. von Charpentier (*in seiner mineralogischen Geographie der chursäch. Lande S. 35*) so wie Herr Freiesleben

leben (in f. *Beobachtungen auf einer Reise durch einen Theil des Meißner - und Erzgebirgischen Kreises im bergmänn. Journale* 1792. 2. B. S. 207—216) erwähnen dieses Vorkommens des Basaltes am *Stolpen* nicht ferner. Romé de Lisle (*Cryсталlographie* P. II.) fand diese Zeichnung zu schön, als daß sie wahr seyn sollte. Desmarest hielt sie für ein Werk der Phantasie des Künstlers (Man vergl. die oben angeführte Abhandlung des Hrn. St. R. Rothe S. 93. 94.). Zweifelhaft bleibt die Wahrheit dieser Beobachtung also immer, so sehr sich auch dieser letztere Schriftsteller Mühe giebt sie zu retten.

§. 3.

Eine spätere Bemerkung.

Nach einer Anmerkung zu Romé de Lisle's Versuche einer *Cryсталlographie* (S. 259. Anm.) soll sich zu Paris in dem Hofe des Hrn. Generalfinanzeinnehmers Boutin eine von Desmarest eingesandte Basaltsäule aus *Auvergne* befinden, deren Gestalt eine schief-

schiefwinkliche Säule von ungleichlaufenden Seiten ist, die sich mit einer zweyseitigen Spitze aus ungleichen dreyeckigen Flächen endigt.

§. 4.

Zugespitzte Basaltfäulen aus Deutschland und Sicilien.

Herr Rath von Lehmann führt (in f. Abhandlung. *Der Basalt chemisch und physikalisch beurtheilt* 8vo Frankfurt 1789. S. 25.) ein Beispiel einer Zuspitzung des Basaltes mit diesen Worten an: „Man findet die Poligonen-basaltfäulen auch *an dem einem Ende zugespitzt*, „und diese Art wird von den Franzosen *Basalte en aiguille* genannt. Ich besitze eine solche viereckige Säule aus Deutschland, „kann aber nicht genau bestimmen, woher? „Im Hafen de la Trizza bei Sicilien findet man „dergleichen, die außerdem noch *krummgebo-* „gen sind, und die Gestalt des Buchstaben S „haben. „

§. 5.

Racknitzens Beobachtung nebst darauf gegründeten Raïsonnement.

Herr Freyherr zu Racknitz theilt uns in f. kleinen Abhandlung (*Schreiben an einen Freund über den Basalt* 8vo Dresden 1790,) die Beobachtung einer zugespitzten Säule von Teplitz mit. Ich führe hier seine eigenen Worte an: “Eine dergleichen seltene Basalt-
“säule, an welcher man ziemlich deutliche
“Zuspitzungsflächen gewahr wird, und welche
“daher die Aufmerksamkeit der Mineralogen
“zu verdienen scheint, fand ich in Teplitz,
“wo sie in der Gasse, die von dem gemeinen
“Bade nach dem herrschaftlichen Garten führt,
“als ein Weichpfahl stand. (S. 14. 15.) Dafs
“die Endfläche der Basaltsäulen meistens
“glatt abgestumpft, und nur höchst selten eine
“Ausnahme davon anzutreffen ist, mag wohl
“daher rühren, dafs das Wasser, unter wel-
“chem die Basalte entstanden, durch seinen
“horizontalen Druck, den Basaltsäulen nicht
“gestattet Zuspitzungsflächen zu erhalten.
“Wenn

“Wenn aber an sehr hohen Orten die Uiber-
 “schwemmung nicht die ganze Basaltmasse be-
 “deckt hat, so ist es möglich gewesen, daß
 “diese freystehende, dem Drucke des Wassers
 “nicht unterworfenene Masse eine Art Zuspi-
 “tzungsflächen erhalte. Dieses kann bei der
 “Säule, die ich in Teplitz angetroffen, der
 “Fall seyn, da selbige von einem der höchsten
 “Berge in dortiger Gegend, nämlich von dem
 Millesehauer Berge ist,, (S. 20. 21.) Ich
 fand ohngeachtet der grössen Aufmerksamkeit,
 die Säule, deren in diesen beiden angeführten
 Stellen Erwähnung geschieht, nicht in Te-
 plitz; doch dieses hat auf die Wahrheit der
 Beobachtung keinen Einfluß, da der Weich-
 pfahl seit der Zeit der Beobachtung des Fr. zu
 Racknitz weggenommen worden seyn kann.
 Daß aber diese Säule, läßt man auch die
 Wahrheit ihrer einstmaligen Existenz im vol-
 len Werthe, nicht von dem Millesehauer
 Berge gewesen seyn könne; dieß setzt die Be-
 schreibung der Gebirgsart, aus welcher dieser
 Berg besteht (*Orographie des Nordwestl. Mittelge-
 birges in Böhmen* S. 33. 34. *Mineralogische Geo-
 gra-*

graphie von Böhmen Iter B. S. 341.) außer Zweifel: denn sie ist nicht Basalt, sondern Porphyrschiefer.

§. 6.

Meine eigene Beobachtung.

Ich selbst beobachtete, und zwar nur einmal auf dem *Rosenberge* des *Leitmeritzer Kreises*, unweit der sogenannten *Hegerswiese* fünf- und sechsseitige Basaltsäulen, die an den aus der Erde hervorragenden Enden flach zugeschärft waren (*Mineralogische Geographie von Böhmen* Iter B. S. 107.)

§. 7.

Borns mitgetheilte Nachricht.

Die seltene Basaltsäule, welche der Gegenstand der obenangeführten Abhandlung des Hrn. St. R. Rothe ist, und welche er von dem Capitain Born erhielt, ist vollkommen regulär, hat vier Seiten, zwey davon sind 1 Zoll 7 Linien, die beiden andern $\frac{1}{2}$ Zoll breit; sie

sie ist $6\frac{1}{2}$ Zoll lang, flach an dem einen Ende, wo sie an dem Felsen gestanden hat; sie breitet sich etwas gegen das andere oberste Ende aus, welches in eine *pyramidalische Spitze mit zwey Flächen* zuläuft. Diese Flächen neigen sich etwas schräg aufwärts, die eine gegen die rechte, die andere gegen die linke Seite. Die Masse ist überaus dichte und schwer, welches ihre basaltische Vollkommenheit anzeigt. Der schöne rothe Rost, womit sie überzogen ist, beweiset ihren starken Eisengehalt. Sie ist nicht porös, die äußere Flächen sind glatt.

§. 8.

Hacquets Beobachtung.

Hr. Prof. Hacquet sah auf einer Reise nach Böhmen, so erzählt er in *einem Briefe an den Hrn. B. R. v. Crell* (in *J. Annalen a. d. J. 1788. Iter B. S. 522.*) zum ersten Male bei Aufsigg, (wahrscheinlich bei Wanowa) in dem dortigen Basaltgebirge, (vergl. *meine Orographie des Nordwestl. Gebirges in Böhmen S. 25.*) die KrySTALLISATION der Pyramide, welche ein lan-
ges

ges Dreyeck ist. Eine Säule, welche ungefähr einen Schuh an Länge hatte, fieng an einem Ende mit einem Dreyecke an, und hörte am andern Ende mit neun Flächen auf.

Diefs wären alle Beobachtungen von zugespitzten Basaltfäulen, die mir bisher bekannt wurden, oder deren ich mich vor der Hand zu erinnern weifs. Von einem in Pyramiden geformten Basalte erinnere ich mich in keinem mineralogischen Schriftsteller etwas gelesen zu haben; (Hacquets Pyramide scheint doch nur eine Säule mit neun Seitenflächen, die an deren einem Ende mit 3 Flächen zugespitzt war, gewesen zu seyn) auch sah ich ausser bei Hrn. B. R. von Charpentier in keiner mineralogischen Sammlung etwas Aehnliches.

§. 9.

Beschreibung der Gegend, in welcher meine Basaltpyramiden vorkommen.

Auf halbem Wege von Bilin nach Teplitz unweit des Dorfes Schwatz ist eine Schrunde befindlich, welche der Geburtsort desjenigen

B.a.

Basalt es ist, der der Gegenstand dieser Abhandlung ist. Sie begränzt den sogenannten Auporzer Berg an der Südseite, nimmt ihre Richtung von WNW. gegen OSO, und erstreckt sich ziemlich sanftig ansteigend, bis auf zwey Drittheile der Höhe des Berges. Es durchirrt sie ein kleiner Bach, der im Sommer meistens versiegt, nur nach starken Regengüssen aufschwillt, und dann grose Basaltmassen mit sich fortreißt. Die Wände dieser Schrunde sind bald mehr, bald weniger steil abgestürzt, am steilsten da, wo der Basalt fest ansteht. Zwey Abstürze sind vorzüglich ausgezeichnet, deren einer an der Süd - der andere an der Nordseite ist. Ersterer Absturz mag 3 bis 4 Klafter hoch seyn. Man glaubt in der Ferne ein Aggregat ziemlich regelmässiger Säulen zu sehen, welche fast senkrecht da stehen, und nur unmerklich gegen Nordost sich neigen. Bei näherer Prüfung verschwindet das Regelmässige, und man beobachtet, daß jede scheinbare Säule aus parallel aufeinander liegenden mehr und weniger abgerundeten Basaltmassen bestehe, die freylich nur durch die

län-

längere Einwirkung der äußern Atmosphäre in diesen Zustand versetzt worden sind, und ursprünglich vielleicht Segmente ziemlich regelmäßiger Säulen gewesen seyn mögen. Die Höhe dieser Basaltmassen beträgt selten mehr als 1 bis $1\frac{1}{2}$ Schuh. Die Ablösungen, sowohl diese, welche die *säulenförmig abgesonderte* Stücke senkrecht, als jene, welche die *massigen* mit dem Horizonte fast parallel trennen, sind meistens mit einem braunen Eisensteine ausgefüllt, der durch Regengüsse ausgewaschen die Ursache des ohrigen Sediments ist, das sich in dem kleinen Bache allenthalben ansetzt. Bei dieser Umwandlung der abgesonderten Stücke des Basaltes bleibt aber die Einwirkung der äußern Luft nicht stehen, sondern ihre Folgen sind weit wichtiger und tiefer eindringend. Sie löset den Basalt ganz zu einer thonichten Masse auf, die man an dem sänftigen Abhange in der Nachbarschaft gleich unter dem Rasen allenthalben antrifft. — Doch von diesem soll später noch das Nöthige beygebracht werden.

Der nördliche Absturz liegt viel höher, und übertrifft an absoluter Höhe den eben beschrie-

schriebenen. Man verläßt, um zu ihm zu kommen, den Bach, steigt eine mäßige Anhöhe gegen Norden hinauf, allwo eine kleine Ebene bis an denselben fortführt. Hier ist ein doppeltes Vorkommen des Basaltes zu bemerken.

An der Decke kommt er von gleichfalls *mäßig* abgefonderten Stücken vor, welche aber, da die Kanten, und Ecken mehr abgerundet sind, sich dem *Kuglichen* nähern. Jede Kugel läßt sich aber wieder in *dick-* und *concentrisch* *schaalig* abgefonderte Stücke trennen. Dieser Basalt ist viel leichter verwitterbar, und unterscheidet sich auch durch die inliegenden fremdartigen Theile, selbst durch das viel grobkörnigere Gefüge von dem Folgenden, wie ich später zeigen werde.

Am Fusse sieht man kleine und große Felsenmassen hervorragen, die von großen übereinander gestürzten und zahlreichen Bruchstücken umgeben sind. Jeder dieser kleinen Felsen endigt sich in eine Spitze, und stellt eine unregelmäßige Pyramide (Pic) vor. Sie stehen bald einzeln, bald vereinigen sich meh-

rere

rere derselben in eine Gruppe, bis sie endlich im Hintergrunde in einem senkrecht herabfallenden Damme gegen Osten sich fortziehen. An diesen Felsen sind die abgesonderten Stücke meistens *keilförmig stänglich*, dem *säulenförmigen* mehr und weniger sich nähernd, nur selten, daß man *vollkommene Säulen* unter ihnen entdeckt, und dann sind sie meistens nur 3. 4. und *funfseitig* mit ebenen Endflächen. Jede dieser unvollkommenen Säulen oder Keile trennt sich wieder, was sehr merkwürdig und die Veranlassung dieser Abhandlung ist, in *pyramidenförmig* abgesonderte Stücke. Die Ablösung füllt auch hier ein gelblichbrauner Brauneisenstein aus, der *Basalt* selbst ist mit einer ähnlichen *Ocherkruste* bedeckt. Die abgesonderten Stücke stehen fast lothrecht, und fallen nur wenig (unter 80°) gegen Nordost ein; doch trennen auch schiefe (unter 12° gegen Norden einfallende) Ablösungen die Säulenaggregate wieder.

§. 10.

Ausführliche Beschreibung der abgesonderten Stücke des Basaltes.

Man wird mich doch wohl keiner Micrologie beschuldigen, wenn ich mich in eine genauere Beschreibung der Basaltpyramiden einlasse. Die Neuheit der Erscheinung wird mich auch dann entschuldigen, wenn ich zu kleinlich die verschiedenen Abänderungen derselben angebe.

Man findet drey - vier - und fünfseitige Pyramiden.

§. 11.

A. Die einfache dreyseitige Pyramide.

An dieser sind entweder a) zwey der Seitenflächen gleich, und etwas breiter, als die dritte, und dieses ist der gewöhnliche Fall, oder b) die zwey gleichen Seitenflächen sind schmaler, als die dritte ungleiche, dieser Fall kam mir nur einmal vor, oder c) alle Seitenflächen sind ungleich.

gleich. Die Grundfläche ist gewöhnlich mehr oder weniger schief abgeschnitten, selten ganz gerade. Die Spitze ist meistens (an den am Fusse des Berges zerstreuten Pyramiden) abgebrochen, oder (durch die Verwitterung) abgerundet, selten (da, wo sie fest anstehen) aber wohl erhalten, oder mit deutlicher Abstumpfung. Um die Uübersicht zu erleichtern, und die Wiederholungen zu vermeiden, will ich diese drey Abänderungen der vollkommenen dreyseitigen Pyramide in einer Tabelle vorlegen.

Tabelle über die einfache

		Höhe der Pyra- miden.		Breite der Seitenflächen an der Grundfläche,					
		Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.
Zur 1ten Ab- änderung a)									
Nro.	1.	12	1	.	.	.	.	.	.
.	2.	6	8 $\frac{1}{2}$	2	10 $\frac{1}{3}$	2	10 $\frac{1}{3}$	1	10 $\frac{3}{4}$
.	3.	6	4 $\frac{1}{2}$	1	5	1	5	1	1
.	4.	5	3	1	8	1	8	1	2
.	5.	4	6	1	8 $\frac{3}{4}$	1	8 $\frac{3}{4}$	1	4 $\frac{1}{2}$
.	6.	4	4 $\frac{1}{2}$	1	1	1	1	.	8
.	7.	4	3	2	3	2	3	2	.
.	8.	3	11	1	6 $\frac{1}{2}$	1	6 $\frac{1}{2}$	1	2
.	9.	3	4	1	6	1	6	1	2
.	10.	3	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	.	9 $\frac{1}{2}$
Zur 2ten Ab- änderung b)									
.	11.	3	3 $\frac{3}{4}$	.	9 $\frac{3}{4}$	.	9 $\frac{3}{4}$	1	$\frac{1}{2}$
Zur 3ten Ab- änderung c)									
.	12.	4	1	1	8 $\frac{1}{2}$	1	6	1	3
.	13.	3	11	1	1	.	11 $\frac{1}{2}$	.	8 $\frac{1}{4}$
.	14.	3	10	1	7	1	4	1	2 $\frac{1}{2}$
.	15.	3	6	1	6	1	4	.	11
.	16.	3	5 $\frac{1}{2}$	1	7 $\frac{1}{2}$	1	1	.	11 $\frac{1}{4}$
.	17.	3	2	1	4 $\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{2}$	.	10
.	18.	2	9 $\frac{1}{2}$	1	3 $\frac{3}{4}$	1	2 $\frac{1}{2}$	.	9 $\frac{1}{2}$
.	19.	2	8	1	1	.	11 $\frac{1}{2}$	.	10 $\frac{1}{4}$
.	20.	2	6	1	1 $\frac{3}{4}$	1	.	.	10 $\frac{1}{2}$
.	21.	2	4	1	2	.	10	.	8
.	22.	1	11	.	10	.	8	.	5 $\frac{3}{4}$

dreyseitige Pyramide.

Breite der Seitenflächen an der Spitze. Länge der Seitenkanten an der Pyramide mit schief abgeschnitt. Basis.

Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.
--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------	--------	---------

•	4	•	4	•	3	•	•	•	•
I	2	I	2	•	10 $\frac{1}{2}$	7	5 $\frac{1}{2}$	5	8
•	5	•	5	•	4	•	•	•	•
•	4	•	4	•	3	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	4	10	4	5
•	2 $\frac{1}{2}$	•	2 $\frac{1}{2}$	•	1 $\frac{1}{2}$	•	•	•	•
•	10	•	10	•	7	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	4 $\frac{1}{2}$	•	4 $\frac{1}{2}$	•	3	3	7	3	3
•	4	•	4	•	3	3	2	2	11
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	3	7	3	$\frac{1}{2}$
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	6 $\frac{1}{2}$	•	5 $\frac{1}{2}$	•	3	•	•	•	•
•	4 $\frac{1}{2}$	•	4 $\frac{1}{2}$	•	4 $\frac{1}{2}$	4	•	(3 $\frac{1}{3}$)	(8 $\frac{1}{2}$)
•	8	•	7 $\frac{1}{2}$	•	6 $\frac{1}{2}$	4	5 $\frac{1}{2}$	4	1
•	8	•	7	•	7	3	7 $\frac{1}{2}$	3	3
•	4	•	3	•	3	•	•	•	•
•	3 $\frac{1}{3}$	•	3 $\frac{1}{3}$	•	3 $\frac{1}{3}$	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	4 $\frac{1}{2}$	•	4 $\frac{1}{2}$	•	4 $\frac{1}{2}$	2	8 $\frac{1}{2}$	2	7 $\frac{1}{2}$
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	6	•	4 $\frac{1}{2}$	•	3	•	•	•	•
•	4	•	3 $\frac{1}{2}$	•	3	•	•	•	•

§. 12.

Anmerkungen über diese Tabelle.

Das unter Nro. 1. angeführte Exemplar verdient hier eine eigene Beschreibung. Es ist, wie in der Tabelle bemerkt worden, 1 Fuß 1 Linie lang, bey $6\frac{1}{2}$ Zoll von der Endspitze anzurechnen scheint die Pyramide auf eine andere gleichfalls dreyseitige aufgesetzt zu seyn; so daß dieß ein Beyspiel einer aufgewachsenen Pyramide vorstellt, wo die Grundfläche der obern auf der Spitze der untern aufgewachsen ist. Von der untern sieht man nur eine Seitenfläche ganz, die andere zum Theil. Die Basis der obern Pyramide mißt an dieser Stelle an der breitem Seitenfläche 1 Zoll 7 Linien, an der schmälern 1 Zoll 4 Linien. Die untere Pyramide mißt an den breitem Seitenflächen 1 Zoll 9 Linien, an der schmälern 1 Zoll 4 Linien, letztere endigt sich in eine vollkommene Spitze, erstere ist an der Spitze etwas abgerundet, und bis auf 4 und 3 Linien verengert.

Nro.

Nro. 2. ist das schönste regelmässige Exemplar der dreyseitigen Pyramide. Die Seitenflächen sind ganz eben, der Basalt selbst frisch.

Die vollkommene Zuspitzung findet man nebst der unteren Pyramide in Nro. 1. bey Nro. 5 und 8. Bey den übrigen ist die Spitze abgebrochen. Deutlich abgestumpft, nicht also durch Zufall abgebrochen, glaube ich sie bey Nro. 10. beobachtet zu haben. Die Grundfläche ist gerade bey Nro. 3. 4. 6. 7. 8., bey den übrigen ist sie mehr und weniger schief abgeschnitten.

Bey Nro. 11. ist die Zuspitzung vollkommen erhalten, die Basis schief abgeschnitten.

Eben so findet man die Zuspitzung bey Nro. 18 und 20. bey den übrigen abgebrochen; die Basis bey Nro. 16. 17. 18. 20. 21. gerade, sonst schief abgeschnitten. Bey Nro. 18. sind alle Seitenkanten ungleich lang, da bei den übrigen Exemplaren stets zwey derselben eine gleiche Länge haben.

Die

Die Seitenflächen sind meistens, bis auf Nro. 2. mit einer dünnen Ocherrinde bekleidet. Die Seitenkanten meistens *geradlinig auslaufend*, doch zuweilen auch *krumm*, theils *concav*, theils *convex*. Letzteres bemerkt man vorzüglich an den dünnen und längern Pyramiden, wie an Nro. 3. 4. 16.

§. 13.

Anomalien bei der dreyseitigen Pyramide durch Abstumpfung der Seitenkanten.

Nicht immer haben diese Pyramiden denjenigen Grad von Regelmässigkeit, als jene an den aufgeführten Exemplaren ist; die Abstumpfung einer oder mehreren Seitenkanten und Ecken an der Grundfläche unterwirft sie mehreren Anomalien. So wird öfters

- a) eine der Seitenkanten gegen die Spitze zu *abgestumpft*, und die *Abstumpfungsfäche* mehr und weniger *schief*, das ist der Axe parallel auf dieselbe *aufgesetzt*, und dann verläuft sich gewöhnlich die Endspitze in eine Schärfe.

Diefs

Dieſs hatte ich an mehreren Exemplaren zu beobachten Gelegenheit, von welchen ich aber hier nur

23. eine 5 Zolle lange, mit 2 ſchmälern und 1 breitem Seitenfläche (die eine mißt an der Grundfläche 1 Zoll $9\frac{1}{2}$ Linie, die übrigen zwey 1 Zoll $5\frac{1}{2}$ Linie) verſehene Pyramide bemerke. Die Abſtumpfung beginnt in einer geringen Entfernung (von 1 Zolle) von der Grundfläche, wird wegen der ſchiefen Anſetzung immer breiter, und macht mit der entgegengesetzten Seitenfläche eine Zuſchärfung aus.

§. 14.

Anomalien derſelben Pyramide durch Abſtumpfung an den Ecken.

Eben ſo oft ſind (theils in Geſellſchaft der eben erwähnten Abſtumpfung einer Seitenkante, theils ohne dieſelbe) an der Grundfläche eine oder mehrere Ecken abgeſtumpft. Davon führe ich folgende Beyſpiele auf.

24. Eine 3 Zolle 11 Linien lange dreyseitige Pyramide mit abgebrochener Endspitze und gerader Grundfläche, an welcher alle Seitenflächen ungleich sind, an der einen Ecke schwach abgestumpft. Die Abstumpfung beginnt 2 Zolle 9 Linien von der Endspitze an zu rechnen.

25. Eine 4 Zolle 11 Linien hohe Pyramide mit weniger abgestumpfter Endspitze, 2 breitem und 1 schmälern Seitenfläche und schiefer Grundfläche, an der einen Ecke abgestumpft. Die Abstumpfungsfläche, die schief angelegt ist, beginnt 2 Zolle, 2 Linien von der Endspitze.

26. Eine 4 Zolle 8 Linien hohe Pyramide mit fast ganz erhaltener Endspitze, etwas schiefer Grundfläche, ungleichen Seitenflächen, an der einen Ecke stärker (als 25) abgestumpft. Die Abstumpfung beginnt in der Entfernung von 3 Zollen 2 Linien von der Endspitze. Die Abstumpfungsfläche ist schiefer angelegt.

27. Eine vierzöllige Pyramide mit abgebrochener Endspitze, gerader Grundfläche,

ungleichen Seitenflächen, an der einen Ecke noch stärker (als Nro. 26.) abgestumpft. Die Abstumpfung beginnt 2 Zolle 4 Linien von der Endspitze.

Alle diese Pyramiden stellen daher an der Grundfläche eine Trapezoide dem Auge dar.

28. Eine $6\frac{1}{2}$ Zoll hohe Pyramide mit 2 gleichen breitem, und 1 schmälern Seitenfläche, und fast ganz erhaltener Endspitze, an der einem Ecke so stark abgestumpft, daß die Abstumpfungsfläche, die 3 Zolle 2 Linien von der Endspitze anfängt, mit der entgegengesetzten Seitenfläche in eine Schärfe zusammenläuft.

29. Eben so verhält sich die Sache an einer kleinen ($2\frac{1}{2}$ zölligen) Pyramide mit vollkommen erhaltener Endspitze, wo die Abstumpfung $1\frac{1}{2}$ Zoll von der Endspitze beginnt.

30. Eine 5 Zolle 5 Linien lange Pyramide mit 2 gleichen breitem und 1 schmälern Seitenfläche, und sehr stark abgestumpfter Endspitze, an zwey Ecken der Grund-

Grundfläche so stark abgestumpft, daß die Abstumpfungsflächen einander berühren und eine Schärfe bilden.

31. Eine 3 Zolle 5 Linien lange Pyramide mit einer im Verhältnisse der übrigen sehr breiten Seitenfläche, vollkommen erhaltener Endspitze, an welcher die zwey an der breitem Seitenfläche liegenden Ecken der Grundfläche so sehr abgestumpft sind, daß die Abstumpfungsflächen (wie 30.) in eine Schärfe sich endigen,

32. Eine $4\frac{1}{2}$ zöllige Pyramide mit 2 gleichen im Verhältnisse der dritten sehr breiten Seitenflächen, vollkommen erhaltener Endspitze, an 2 Ecken der Grundfläche so sehr abgestumpft, daß die Abstumpfungsflächen, deren eine mit den andern verglichen 2mal größer ist, sich gleichfalls in einer Schärfe berühren. Eines der schönsten Exemplare.

33. Eine $4\frac{1}{3}$ Zoll lange Pyramide an einer Kante mit schief gegen die Spitze zu aufgesetzter Fläche so stark abgestumpft, daß

dass diese mit der entgegengesetzten Seitenfläche in eine Schärfe zusammenläuft, zugleich aber an zwey Ecken der Grundfläche stark abgestumpft, so dass die Grundfläche ein ungleichseitiges Pentagon darstellt.

§. 15.

B. Die doppelt dreyseitige Pyramide.

Ich zeichne nur 4 Exemplare dieses Basaltes aus. An zwey derselben sind die Pyramiden *sehr spitzwinklich*, und an beiden die *Seitenflächen der einen auf die Seitenflächen der andern aufgesetzt*. Die Verbindung an der gemeinschaftlichen Grundfläche zeichnet sich an dem einen Exemplare durch einen etwas hervorstehenden Wulst aus, an dem andern ist sie gar nicht bezeichnet.

34. Die Länge der einen Pyramide an diesem Exemplare ist 2 Zolle 1 Linie, der andern 2 Zolle 4 Linien, die gemeinschaftliche Grundfläche misst an der brei-

tern

tern Seite $11\frac{1}{2}$ Linie, an den beyden übrigen gleichen 9 Linien.

35. An dieser Pyramide beträgt die Länge 2 Zolle 4 Linien. Nehme ich die größte Breite für den Ort der Verbindung beider Pyramiden an, so ist die eine 3 Zolle 5 Linien, die andere 2 Zolle 6 Linien lang. Die zwey schmälern Seitenflächen messen an der gemeinschaftlichen Grundfläche $6\frac{1}{2}$ Linie, die breitere mißt nur 8 Linien.

36. Bey diesem Exemplare ist an der einen Pyramide eine Seitenkante stark abgestumpft, und es macht dieselbe den Uebergang in die ungleichseitige vierseitige Pyramide, welche auf die andere dreyseitige aufgesetzt ist.

37. Eine doppelt dreyseitige Pyramide, wo die Seitenflächen der einen, auf die Seitenkanten der andern aufgesetzt sind. Die eine ist sehr spitzwinklich $2\frac{2}{3}$ Zolle hoch, alle drey Seitenflächen vereinigen sich in eine wohlerhaltene Endspitze; die andere hat etwa 1 Zoll Höhe, und zwey ih-

rer Seitenflächen sind im Verhältnisse der dritten viel gröfser, vereinigen sich daher viel früher und zwar in eine Schärfe. Oder sollte man vielmehr geneigt seyn, eine einfache dreyseitige Pyramide annehmen zu wollen, so wäre diese an allen drey Ecken abgestumpft, die Abstumpfungsflächen ungleich, unter verschiedenen Winkeln, und zwar zwey derselben unter einem viel spitzigern Winkel aufgesetzt, so dafs sie sich nicht in eine Spitze, wohl aber in eine Schärfe endigen.

§. 16.

Die vierseitige Pyramide.

Bey dieser sind alle Seitenflächen ungleich, doch so, dafs bald

a. zwey der Seitenflächen im Verhältnisse der übrigen viel breiter sind, diese aber wieder entweder

α. einander entgegengesetzt, oder

β. aneinander liegend, bald

b. alle Seitenflächen ganz ungleich sind.

§. 17.

§. 17.

Die vierseitige Pyramide mit zwey brei-
tern entgegengesetzten Seitenflächen.

Hieher gehören folgende gesammelte
Exemplare, deren Beschreibung ich in einer
Tabelle entwerfe.

		Höhe der Pyramiden.		Breite der brei- tern Seiten- flächen an der Grundfläche.	
		Zolle.	Linien.	Zolle.	Linien.
Nro.	38.	1	7	.	10 $\frac{1}{2}$
.	39.	2	1 $\frac{1}{3}$	1	1 $\frac{1}{2}$
.	40.	2	6	.	10
.	41.	2	6	.	10 $\frac{1}{2}$
.	42.	3	.	.	9
.	43.	3	4	1	5
.	44.	3	3	1	1
.	45.	3	7	1	3
.	46.	5	1 $\frac{1}{2}$	.	10 $\frac{1}{2}$

§. 18.

§. 18.

Anmerkung über diese Tabelle.

Bey allen diesen Abänderungen der vierseitigen Pyramide endigt sich die Endspitze in eine Schärfe, welche aber zuweilen durch Zufall abgebrochen, oder abgerundet, oder ursprünglich abgestumpft ist. Ersteres ist der Fall bey Nro. 39. 42. 43. 45. Sehr wenig abgerundet ist die Schärfe bey Nro. 46., bey den übrigen ist sie ganz erhalten. Die Basis ist gerade bey Nro. 40. 41. 43. 44. schief angesetzt, und zwar an eine der schmälern Seitenflächen bey Nro. 38. 39. 42., an eine der breitern bey Nro. 45. 46.

§. 19.

Die vierseitige Pyramide mit zwey breiten neben einander liegenden Seitenflächen.

47. Von dieser Varietät führe ich bloß die Beschreibung eines einzigen Exemplares an. Dieses ist $6\frac{1}{4}$ Zoll hoch, hat eine
C schief

schief auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossene Seitenkante aufgesetzte Grundfläche. Die breiteste Seitenfläche mißt an der Grundfläche $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die Endspitze endigt sich in eine Schärfe.

§. 20.

Die vierseitige Pyramide mit ungleichen Seitenflächen.

Ich lege hier die Beschreibung folgender Exemplare vor.

48. Die vierseitige Pyramide, deren Seitenflächen alle ungleich sind, die Endspitze sich in eine Schärfe endigt. Sie ist $8\frac{1}{2}$ Zoll hoch, die breiteste Seitenfläche mißt an der Basis 1 Zoll $7\frac{1}{2}$ Linie.

49. Dieselbe, an der aber die Endspitze abgestumpft, die Grundfläche gerade ist. Die Höhe beträgt 7 Zolle. Die Breite der breitesten Seitenfläche an der Basis 2 Zolle $1\frac{1}{2}$ Linie.

50. Dieselbe mit abgestumpfter Endspitze, mit an die breiteste Seitenfläche schief angelegter Basis, $5\frac{3}{4}$ Zoll hoch, an der breitesten Seitenfläche unten 1 Zoll breit.

51. Dieselbe mit abgestumpfter Endspitze, mit auf eine Seitenkante schief angelegter Grundfläche, $4\frac{1}{2}$ Zoll hoch, an der breitesten Seitenfläche 1 Zoll 2 Linien breit.

52. Dieselbe 3 Zolle 7 Linien hoch, die breiteste Seitenfläche 11 Linien lang, die Spitze abgebrochen, die Grundfläche gerade.

53. Dieselbe (wie Nro. 52.) aber nur 2 Zolle 9 Linien hoch, und an der breitesten Seitenfläche der Basis 10 Linien breit.

§. 21.

Anomalien bey der vierseitigen Pyramide.

Durch die Abstumpfung der Ecken erleidet die Regelmäßigkeit dieser Pyramiden einen Abbruch: Ich glaube auch diese Abwei-

chungen durch einige Beyspiele erklären zu müssen.

54. Eine $2\frac{3}{4}$ Zoll hohe Pyramide, an welcher alle Seitenflächen ungleich, eine aber im Verhältnisse der übrigen sehr schmal ist (so daß man diese Pyramide eher für eine dreyseitige, an welcher eine Seitenkante abgestumpft ist, ansehen könnte) eine Ecke, und zwar eine derjenigen, welche an der schmälsten Seitenfläche liegen, ist so stark abgestumpft, daß die Abstumpfungsfläche mit der gegenüberstehenden Seitenkante in eine dreyseitige Spitze zusammenläuft (und so eine auf obige vierseitige Pyramide aufgesetzte dreyseitige darstellt).

55. Eine solche Pyramide von 6 Zollen 8 Linien Höhe mit zwey aneinander liegenden breitem, und 2 schmälern Seitenflächen, diejenige Ecken, zu deren Bildung nebst der Grundfläche eine schmalere und eine breitere Seitenfläche beiträgt, stark abgestumpft, wo aber wieder eine Abstumpfungsfläche viel größer ist,

ist, und daher beyde sich in eine Schärfe endigen.

56. Eine 5 Zolle hohe Pyramide, an welcher alle Seitenflächen ungleich sind, eine aber verhältnißmäßig breiter als die übrigen drey ist, zwey der gegenüberstehenden Ecken stark abgestumpft. Die Abstumpfungsflächen bilden mit der breitesten Seitenfläche eine Spitze, die aber wieder stark abgestumpft ist.

57. Eine sehr regelmässige vierseitige Pyramide mit zwey gegenüberstehenden breiteren und zwey schmälern Seitenflächen, welche in der Höhe $5\frac{1}{2}$ Zoll mißt, eine abgebrochene Endspitze hat, und an der Grundfläche flach zugeschärft ist. Die Zuschärfungsflächen sind auf die schmälern Seitenflächen aufgesetzt.

58. Eine 4 Zolle $7\frac{1}{2}$ Linie hohe Pyramide, an welcher alle Seitenflächen ungleich, zugleich an der Grundfläche 3 Ecken, zwey sehr stark, eine schwach abgestumpft sind, und die Abstumpfungsflächen sich in eine dreyseitige Spitze vereinigen.

Die fünfseitige Pyramide.

Diese ist die seltenste ; auch fand ich bey wiederholter Bereifung des Geburtsortes dieses Basaltes nur folgende drey Exemplare.

59. Dieses ist 4 Zolle 5 Linien hoch , hat eine verhältnißmässig viel breitere Seitenfläche als die vier übrigen schmälern und ziemlich gleichen sind , die Spitze ist abgebrochen , zwey Ecken an der Grundfläche abgestumpft , die Abstumpfungsflächen vereinigen sich mit der breitesten Seitenfläche in eine Spitze.

60. Dieses hat gleichfalls eine im Verhältnisse viel breitere Seitenfläche , eine ebene Grundfläche und eine wohl erhaltene Endspitze. Es mißt in der Höhe 3 Zolle 7 Linien.

61. Die dritte Pyramide hat zwey breitere ziemlich gleiche , und drey schmälere gleichfalls ziemlich gleiche Seitenflächen , die sich in eine Endspitze vereinigen , welche wieder abgestumpft ist. Eine Ecke

Ecke an der Grundfläche ist gleichfalls schwach abgestumpft. Die Höhe beträgt 4 Zolle 10 Linien.

§. 23.

Aeussere Charakteristik der ersten Basaltabänderung.

Es bleibt mir nun noch übrig die äussere Charakteristik der zwey Basaltabänderungen, aus welchen die oben (§. 9.) beschriebenen zwey Abstürze gebildet werden, sowohl jenes von *keilsförmig stänglichen*, als das von *massig* abgeforderten Stücken mitzutheilen.

Jene *Abänderung des Basaltes*, die im *Grossen* theils *keilsförmig* - theils *stänglich* - *abgeforderte* Stücke hat, ist an Farbe *graulichschwarz*, im Bruche *uneben*, und zwar von *kleinem Korne*, inwendig an sich *matt*, wegen der innliegenden fremdartigen Theile *schimmernd*. Diese bestehen

- a. aus *sehr* und *ganz kleinen Olivinkörnern*, von *lichter olivgrüner* Farbe, die durch die Verwitterung erst *honiggelb*,
dann

dann *bräunlichroth* wird. Durch die endliche Auflösung übergehen sie in einen *gelblichbraunen Eisenocher*.

b. Aus einigen ganz kleinen *graulichweissen (Quarz) körnern*.

c. Aus im Verhältnisse der äußerst geringen Breite sehr langen (*sehr dunnen*) *nadelförmigen*, übrigens unbestimmbaren *Krystallen*, welche sich *unter verschiedenen Winkeln durchkreuzen*, und durch einen *starken Glanz* auszeichnen. Die Kleinheit dieses Fossils liefs keine nähere Bestimmung zu, doch scheint es, daß es, wie das in der zweyten Basaltabänderung vorkommende *Feldspath* sey.

Dieser Basalt ist an der äussern, der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzten Oberfläche, so wie an den ihn durchsetzenden Klüften und Ablösungen mit einer *Eisenochercruste* bedeckt, die aber gar nicht tief eingreift, widersteht übrigens der Verwitterung sehr hartnäckig; die *keilförmig - säulenförmigstänglichen* und *pyramidenförmigen* abgefonderte Stücke *klingen*, und sind *sehr leicht zerspringbar*.

Aeußere Charakteristik der zweyten Basaltabänderung.

Diejenige **A b ä n d e r u n g** aber, welche in maassig abgefonderten Stücken vorkömmt, und erstere bedeckt, weicht nicht nur in Rücksicht dieses Vorkommens, sondern auch sonst noch in vielen Stücken ab. So ist ihre Farbe *viel lichter*, der Bruch zwar auch *dichte*, und *uneben*, aber *von grösserem Korne*, inwendig ist sie *starkschimmernd*, ja Parthienweise *glänzend*, mit einem freylich (nicht eigenthümlichen sondern) erborgten Glanze. Die eingemengten fremdartigen Theile sind deutlicher und grösser. Der Olivin wird ganz vermist, aber um so zahlreicher sind

- a. die **Q u a r z k ö r n e r**, welche gewöhnlich *graulichweiss*, zuweilen aber auch *milchweiss* sind, und dann *opalifiren*.
- b. Die obigen *sehr dünnen, nadelförmigen Krystalle* kommen auch hier vor; aber nebst diesen noch

c. gröfsere *vierseitige* im Verhältnisse der Breite *sehr lange Krystalle*, die sich durch ihre *gelblichgraue*, und *graulichweisse* Farbe, den *blätterichen* Bruch, den *ziemlich starken* Glanz zum *Feldspathe* charakterisiren. Diese Säulchen sind so zahlreich, dafs sie fast $\frac{1}{2}$ der ganzen Masse ausmachen, und sich wie die obigen sehr dünnen nadelförmigen Krystalle nach allen Richtungen durchschneiden. Nebstdem nimmt diese Abänderung

d. sehr häufige *Hornblendefäulchen* auf, an denen aber, da sie *eingewachsen* sind, weder die Zahl der Seitenflächen, noch das Verhalten der Endflächen zu bestimmen ist. Nach dem Feldspathe kömmt diese am häufigsten vor.

Hat diese Abänderung einen höhern Grad der Verwitterung erlitten, so nehmen die Feldspatfäulchen eine röthlichbraune Farbe an, und die Gebirgsart zeichnet sich durch diese Farbe aus.

Dieses

Dieses Fossil scheint nach dieser Charakteristik mit größerem Rechte zu dem Grünsteine zu gehören, da basaltische Hornblende, Feldspath, und Quarz, die wesentlichen Gemengtheile des Grünsteins hier vorkommen, oder doch wegen der vorhandenen basaltischen Hauptmasse einen Uibergang aus dem Basalte in diesen zu machen.

§. 25.

Auflösung der zweyten Abänderung.

Es ist bereits oben (§. 9.) bemerkt worden, daß diese Abänderung des Basaltes endlich durch Einwirkung der Atmosphäre in eine thonige Masse aufgelöset werde. Ich will die äusseren Kennzeichen, die sie in diesem Zustande hat, angeben.

Die Hauptmasse ist in dem ersten Grade der Auflösung gelblichgrau, dann ochergelb, endlich gelblichbraun. In dieser liegen die zu einem graulichweißen Porcellanthone aufgelöseten Feldspathfäulchen, theils
ohne

ohne alle regelmässige äussere Gestalt, theils mit Beybehaltung der ursprünglichen Kry stallform, aber, wie natürlich, mit Verluste des Glanzes, des blättrichen Bruches, und der Härte. Die Hornblende ist gleichfalls zu einer dunkelgelblichbraunen Masse mit Beybehaltung der Kry stallisation aufgelöst, doch liegt hier und da noch ein ganz wohl erhaltenes Säulchen davon inne, so wie auch zuweilen eines jener sehr dünnen nadelförmigen Kry stallchen dem Auge entgegenschimmert. Schmale Schnürchen von einem nelkenbraunen dichten Brauneisensteine durchsetzen nach allen Richtungen diese Basaltmassen.

Uibrigens haben diese aufgelösten Massen einen Bruch, der das Mittel zwischen uneben, vom groben Korne, und feinerdig hält, sie werden durch den Strich glänzend, färben ab, sind an dem Geburtsorte sehr weich, einige Zeit aufbehalten weich in das zerreibliche übergehend, sehr leicht zerspringbar, hängen stark an der Zunge, fühlen sich aber im trockenen Zustande mager an, und entwickeln angefeuchtet einen schwachen Thongeruch.

Beschluss.

B e f c h l u s s.

Freylich sollte ich nun die Art der Entstehung dieser Basaltpyramiden auf nassem Wege erklären, um so mehr scheint dies darum nöthig, da Herr St. R. *Rothe* die Zuspitzung seiner Säule aus *Färöe*, als einen vollwichtigen Beweis für die Vulkanität des Basaltes annimmt. Ich bin auch überzeugt, daß sich aus dieser Gestalt der abgesonderten Stücke des Basaltes eher einige Gründe für die Entstehung desselben auf nassem Wege, als dagegen herleiten ließen, doch ich will in dieser Abhandlung meinem Grundsatze getreu bleiben, und bloße Facta aufstellen, Materialien zu dem Gebäude zuführen. Wer dann Musse genug hat, und Genie genug sich

sich zutraut, der führe das Gebäude auf,
sehe aber wohl darauf, daß der Grund
fest sey, und nicht etwa die ersten Jahre
das mühsam aufgeführte Gebäude wieder zu-
sammenstürze.

II.

G e o g n o s t i s c h e

B e m e r k u n g e n

a u f e i n e r

R e i s e d u r c h e i n e n T h e i l

d e s

P i l s n e r K r e i f e s

i m J a h r e 1794.

James K. Cunningham

and

James K. Cunningham

and

James K. Cunningham

in 1794

50

Diese geognostische Bemerkungen sind eigentlich eine Topo - und Orographie der in dem Pilsner Kreise gelegenen Herrschaften Stiahlau, Nebilau und Kotzenitz, und das Resultat meiner mineralischen Untersuchungen, die ich auf Befehl des Herrn Grafen Adalbert von Czernin unternahm. Ich glaube, daß man in derselben doch so manches auffinden wird, das für den Oryktognosten und Geognosten nicht so ganz uninteressant seyn dürfte. Am Ende dieser Abhandlung, wo ich eine allgemeine Uebersicht der auf den bereiseten Herrschaften einbrechenden Gebirgsarten liefern

D

werde,

werde , werde ich mir einige kurze Anmerkungen erlauben , die ich in die Abhandlung selbst nicht einweben wollte, theils um den Gang der Erzählung nicht zu unterbrechen , theils um das mir ausgesetzte Ziel , durch Darstellung blofser Facta die Summe meiner von allem Reasonement freyer Beobachtungen zu vermehren , nicht zu verfehlen.

Erster Abschnitt

welcher den westlichen Theil der Herrschaft Stiahlau in sich begreift.

Ich fange meine Beschreibung dieser Herrschaft mit dem gräflichen Waldschlosse an, an dessen Nordseite sich mitten im Walde ein drey bis vier Klafter hoher Felsen erhebt, der aus **gemeinem Kiefelschiefer** besteht. Er ist äusserst zerklüftet, und nach allen Richtungen mit **Quarzadern** durchzogen, welche oft kaum eine Linie stark sind, oft aber auch die Stärke von mehreren Zollen erreichen.

Der **Kiefelschiefer** hat eine meistens *dunkelgraulichschwarze* Farbe
ist inwendig *schwach schimmernd*
hat im Großen einen *dickschiefrigen*, im
Kleinen einen *splittrichen* Bruch, der
sich *bis in den ebenen verläuft*

ist *undurchsichtig*, zuweilen an den Kanten *äußerst schwach durchscheinend*.

Der ihn durchsetzende *Quarz* ist gewöhnlich *graulichweiß*, das sich aber oft bis in das *Rauchgraue* hinüberzieht, auf den Klüftchen; die seine Continuität zuweilen unterbrechen, ist er *drusig*, und unter dem Suchglase entwickeln sich ganz kleine *sechseckige Säulchen*, die an den freyen Enden mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten, ziemlich gleichen Flächen zugespitzt sind; sein Bruch ist *kleinsplittrich*.

Merkwürdig ist an diesem Kiefelschiefer, daß er auf den Klüftchen mit einer dünnen *Chalcedonrinde* überzogen ist.

Die Farbe dieses *Chalcedons* ist theils in abwechselnden verschiedentlich gekrümmten Adern, *perl-* und *bläulichgrau*, davon letztere bis in eine *blafs-* und *schmutzig smalteblaue* übergeht, theils aber auch *dunkelhoniggelb*, die sich bis in die *dunkelgeblichbraune* verläuft.

Er macht meistens nur einen *dünnen Überzug*, doch erhebt er sich oft *traubig*, *eierförmig*, und *tropffsteinartig*. Diese

se Erhöhungen sind stets mit *ganz kleinen*, selbst unter dem Suchglase unbestimmbaren *Krystallen* überkleidet, dann erhält derselbe einen *äussern Glanz*, da er sonst gewöhnlich *matt* ist.

Er hat *sehr dünn* – und *krummschaalig* abgefonderte Stücke.

Wenn er als Uiberzug vorkömmt, ist er nur *durchscheinend*, der krySTALLisirte aber *halbdurchsichtig*.

Auf dem Chalcedone findet man *in sehr kleine Würfel aggregirten Schwefelkies* aufliegen.

Dieser Kiefelschiefer liegt unmittelbar auf Thonschiefer auf, und bildet noch öfters, wie sich in der Folge zeigen wird, ähnliche isolirte Küppchen auf demselben. Der Thonschiefer macht die herrschende Gebirgsart der ganzen Gegend aus, vorzüglich aber findet man ihn an den mehr und weniger steil abgestürzten Ufern der Usawa anstehend. Selbst unfern des Waldschlosses an der Morgenseite ist in demselben
ein

ein Steinbruch eröffnet, aus welchem derselbe als Baustein zu den herrschaftlichen Gebäuden verwendet wird.

Seine Farbe ist hier *dunkelschwärzlichgrau* an den Klüften ist er *schimmernd*, sonst aber *matt*;

sein Bruch ist meistens *wellenförmig* - selten *geradschiefzig*

er ist *weich*, und

giebt einen *lichtegrauen* Strich.

Seine Streichen hat er St. 5, 6, das Fallen unter einem Winkel von 60° gegen Norden. Er ist nach allen Richtungen zerklüftet, an den Ablösungen und Klüften *ochergelb*, und *geblichbraun beschlagen*, welcher Beschlag auf seinen beträchtlichen Eisengehalt hinzudeuten scheint. Auf der äußern Oberfläche, welche der Einwirkung der Atmosphäre länger ausgesetzt war, ist er *mürbe*, und zu einem *eisenschüssigen Thone* aufgelöset. Oft wird er Parthienweise *gerade* - und *dünnschiefzig*, und läßt sich dann in Tafeln spalten. Man entdeckt in demselben häufige, aber ganz *kleine silberweiße Glimmerblättchen*, die
sich

sich schon dem bloßen Auge durch ihren Glanz verrathen.

Der Thonschiefer macht aber wieder einen deutlichen Uibergang durch den Grauwackenschiefer in die Grauwacke. Ersterer unterscheidet sich von letzterer nur durch seinen meist *geradschiefrigen* Bruch, das *feine Korn*, und überhaupt das mehr *thonigte Ansehen*. Letztere hat eine theils *dunkelrauchgraue*, theils *gelblichgraue* Farbe, welche letztere *Fleckweise* und zwar nur sparsam in ersterer, vorkömmt. Die mittelst der Thonschiefermasse gebundenen, *graulichweißen* und *rauchgrauen* Quarzkörner sind *sehr* und *ganz klein*, daher sie *fein körnig* erscheint. Sie hat noch *sehr kleine Stückchen* vom Thonschiefer und *sehr zarte Glimmerschüppchen* inne liegen.

Auch findet man nicht selten die Grauwacke mit dem Thonschiefer in abwechselnden Lagern, und beide Gebirgsarten haben das oben angegebene Fallen und Streichen gemeinschaftlich.

Der

Der Kozel, und Bor.

Ich untersuchte von dem Waldschlosse aus den ganzen Gebirgs - oder vielmehr Hügelzug, der an der Westseite des Baches *Uslawa* bis *Stiablau* zuläuft. Eigentlich ist es nur ein einziger nicht zu hoher Gebirgsrücken, der aber durch einige Vertiefungen in einzelne Kuppen abgetheilt ist, dessen östlicher Abhang bald steiler, bald sanfter dem Bache zufällt, der westliche aber sich in die Ebene bey *Rakowa*, *Wessela*, und *Newida* sanft verflächt. Die erste Kuppe hat den Namen *Kozel*, die zweyte südliche den Namen *Bor* erhalten. Die höchsten Punkte dieses Gebirgsrückens scheint der Kiefelschiefer zusammenzusetzen, da man an dem östlichen Gehänge oft sehr große Bruchstücke desselben zerstreut findet, dessen Vorkommen aber schon deswegen nicht näher untersucht werden kann, weil der ganze Gebirgsrücken mit Rasen und Walde bedeckt ist. Den Fuß bildet eine Abänderung von *Thonschiefer*, den man an einem kahlen steil abgestürzten, fünf bis sechs Klafter hohen Fel-

Felsen, an einem Damme (stary Gez) anstehen sieht. Er fällt in abwechselnd einige Zolle, doch oft auch 1 bis $1\frac{1}{2}$ Schuhe starken Schichten unter 68° gegen Nordnordwest ein, die ihr Streichen St. 4 haben. Es kommen in demselben häufige Quarzkörner vor, auch ist er mit schwächern und stärkern Quarzadern nach allen Richtungen durchsetzt. Nebst dem setzen auch zahlreiche Klüfte in ihm auf, die gewöhnlich ocher-gelb und gelblichbraun beschlagen sind.

Die Farbe dieses Thonschiefers ist rauchgrau

der Bruch dünnschiefrig

Er zerfällt beyin Zerklüften in rhomboidale Bruchstücke.

Pod Wobiessency.

Pod Wobiessency ist eine andere Anhöhe, die in demselben Gebirgszuge, aber Stiablan näher liegt, dem Bache etwas fänftiger zufällt, und zum Theile berafet ist. Nur hier und da ragt etwas von der oben beschriebenen

nen Gebirgsart aus dem Rasen hervor, die dasselbe Streichen und Fallen hat. Unmittelbar am Bache ist in das Gebirge auf einem St. 2 streichenden Lettengange ein Versuchstollen, wie man mir sagte, auf Eisenerze, fünf Lachter weit, aber ziemlich winklich getrieben worden. So wie der Thonschiefer diesem Gange sich nähert, ist er mürber, auch setzen mehrere schmale Adern von Kalkspath sowohl in dem Letten als in ihm selbst auf. Ich befuhr diesen Stollen, fand aber nichts Merkwürdiges, außer daß aus dem Letten sowohl, als aus dem Thonschiefer, da wo er der Einwirkung der Witterung ausgesetzt ist, *Bittersalz in sehr zarten büschelförmig auseinander laufenden Fasern* auswittert.

Nad Melcharowem Poly.

Von hier zieht sich das Gebirg etwas von dem Bache zurück, aber zugleich wird der Abhang, der an den Bach hinabfällt, wieder etwas steiler. Bei diesem steilern Abhange führt der Weg nach Lhotka vorbey. Diesem
We-

Wege gegen Osten ist der Berg etwas höher, und an dem Fusse raget ein Felsen hervor, der keinen eigenen Namen hat, sondern bloß durch die Nachbarschaft eines Feldes (Nad Melcharowem Poly) bezeichnet wird. Seine Gebirgsart besteht aus der oben beschriebenen *dunkelrauchgrauen*, und *gelblichgrau gefleckten Grauwacke*, die aber mehrere Fuß dicke Schichten bildet, welche unter 82° gegen Südwest einfallen, und ihr Streichen St. 8, 4 haben.

Stiahlauer Gemeindeberg.

Dünnschiefriger wird diese *Grauwacke* an dem *Stiahlauer Gemeindeberge*, einem nicht zu hohen, ganz mit Walde bedeckten Berge, der an der Westseite des *Lhotker* Weges dem Bache sich wieder nähert und nordwärts fortläuft, und macht so den Uibergang in *Thonschiefer*.

Ich beschloß zuerst den Fuß des Berges, und dann seine Kuppe zu besuchen.

Der

Der Fuß stürzt sich in höhern und niedrigeren Felsenmassen steil dem Bache zu. An diesen bemerkt man mehr gegen Süden denselben *Thonschiefer*, den ich am *starry Gez* anstehend fand, nur daß er hier mehr verwittert ist, und in diesem Zustande häufige *ochergelbe Punkte* und *Schnürchen* aufzuweisen hat. Das Fallen seiner Schichten ist gegen Osten unter einem Winkel von 50° und sein Streichen St. 11. Mehr gegen Norden wird der Thonschiefer immer auszeichnender.

Seine Farbe ist *lichte bläulichschwarz*

Er ist inwendig *stark schimmernd*, das

schon an das wenig glänzende gränzt
von *Seidenglanze*;

sein Bruch ist *dünn* — und *wellenförmig*
schiefzig

seine Bruchstücke sind *scheibenförmig*

Er ist *weich*.

An der Südostseite ganz nahe an dem Wege nach *Lhotka* ist in demselben eine Schrunde gezogen, durch welche folgende Lagen in dem angeschwemmten Lande entblößt werden.

1. Angeschwemmtes Sandland, das ein nicht zu mächtiges Lager bildet. Die Quarzkörner sind mittelst eines *thonig-eisenschüssigen Bindemittels* meist zu einer grobkörnigen Breccie zusammengekittet. Die Farbe derselben ist *ochergelb*, die *bis in die gelblichbraune hinüberläuft*. In diesem Sande sind häufige, grössere und kleinere, theils noch unbestimmt eckige, theils schon vollkommen abgerundete Geschiebe von Quarz, Kiefelschiefer, und Eisensteine zerstreut. Die äussern Kennzeichen des Quarzes und des Kiefelschiefers kommen mit den oben angegebenen überein. Hier bleibt mir also noch übrig die Charakteristik der hier gesammelten Eisensteine anzugeben.

a. Gemeiner *thonartiger Eisenstein*.

Dieser hat eine theils *gelblich* - theils schon *schwärzlichbraune* Farbe, die, wenn er länger der Witterung ausgesetzt ist, *ochergelb*, und sogar *ziegelroth* wird

erscheint an der äußern Oberfläche
meist klein- und sehr kleintraubig
ist inwendig matt,
hat einen feinerdigen, oft schon ebenen Bruch

ist weich

fühlt sich mager an, und
hängt nur schwach an der Zunge.

b. Dichter Brauneisenstein.

Seine Farbe ist dunkelnelkenbraun;

er kömmt derb vor,

ist inwendig matt

hat einen ebernen Bruch

giebt einen lichtgelblichbraunen Strich
und ist halbhart.

c. Brauner Glaskopf.

Dieser ist dunkelschwarz

dient dem dichten Brauneisensteine als

Uibezug, und erscheint auch kleintraubig und eierförmig,

ist an der äußern Oberfläche glänzend

vom Glasglanze

inwendig stark schimmernd

hat

hat einen zart und büschelförmig auseinander laufenden faserigen Bruch kömmt von dünn- und krummschaalig abgesonderten Stücken vor, und ist halbhart.

2. Auf dem Sandlande liegt ein mehr und minder mächtiges Lettenflötz auf. Der Letten ist so, wie der tiefer liegende Sand sehr eisen-schüßsig.

Von dieser Schrunde aus bestieg ich die Kuppe des Stiahlauser Gemeindeberges, wo ich folgende zwey Gebirgsarten fand.

Die erste setzte unterhalb der Kuppe an der Südseite derselben einen drey bis vier Klaf-ter hohen Felsen zusammen, der aber nur aus sehr grossen übereinander gestürzten Massen gebildet zu seyn scheint. Diese Felsenmassen waren theils mit Moose bewachsen, theils gelblichbraun beschlagen. Sie war an der äussern Oberfläche, wo sie einen höhern Grad der Verwitterung erlitten hat, porös und löchericht, und es durchsetzen sie nach allen Richtungen Adern und Schnürchen von einem gelblich-graulich- und röthlichweissen Quarze, die

die einige Linien bis einige Zolle stark waren. Die Hauptmasse der Gebirgsart ist ein *dunkelgraulichweißer Quarz*; in diesem liegen

a. andere *kleine Quarzkörner*, die sich durch ihre *rauchgraue* Farbe, ihren *starken Glasglanz* auszeichnen, und hier und da schon eine regelmässige äussere Gestalt annehmen geneigt sind.

b. *Specksteinmassen* von einer Farbe, die das Mittel zwischen *Schwefelgelb* und *Zeisiggrün* hält.

Dem Ausfallen dieser Specksteinmassen, die sehr häufig vorkommen, aber doch nur selten mehr als eine bis zwey Linien im Durchmesser haben, hat die Gebirgsart ihr poröses Ansehen zu danken. Die Gebirgsart scheint also eine eigene Art *Quarzporphyr* auszumachen. Dieselbe Gebirgsart findet man auch nahe an *Sedletz* wieder, allwo auf derselben ein Bruch vorgerichtet ist, und wo ich das Verhalten derselben zu beobachten Gelegenheit hatte. Ich fand, daß sie in mehrere Fusse mächtigen Schich-

Schichten ansteht, die gegen Nordost einfallen und ihr Streichen St. 10, 4 haben.

Die Kuppe des *Gemeindeberges* selbst setzt die *Grauwacke* zusammen. Diese ist sehr feinkörnig. Die *graulichweißen* und *rauchgrauen* sehr und ganz kleinen *Quarzkörner* sind mittelst einer *bläulichschwarzen* *Thonschiefermasse* verbunden. Sie hat fünf bis sechs Linien lange *Thonschieferbröckchen* inne liegen, und ist mit zahlreichen aber sehr schmalen Quarzgängen nach allen Richtungen durchsetzt. Auch sie bildet im Ganzen mehr und minder mächtige Schichten, welche St. 8 streichen und gegen Norden unter 14° einfallen.

Die Posada.

Eine Schrunde, welche gegen *Sedletz* hinabläuft, trennt den oben beschriebenen *Stiahlauer* *Gemeindeberg* von dem folgenden. Dieser ist kahl, berafet, hat eine kegelförmige, oben etwas abgestumpfte Gestalt und heist *Posada*. Der Fuß des Berges scheint aus der oben beschriebenen *Porphyrt* und der *Grauwacke* zu

bestehen, da man beyde Gebirgsarten in der Schrunde anstehen sieht. Den Gipfel selbst aber setzt eine Breccie zusammen.

Diese besteht aus grössern vollkommen abgeführten Stücken von Thonschiefer, Kiefelschiefer, Quarze und kleinen Quarzkörnern. Alle diese Geschiebe sind mittelst eines ochrigen Brauneisens eines miteinander verbunden. Die äussere Oberfläche ist gewöhnlich mit dichten Brauneisensteine überzogen, der daselbst traubig und tropfsteinartig erscheint. Die Breccie liegt in ungeheurem unordentlich durcheinander geworfenen Massen aufeinander, wird durch die Verwitterung porös, blasig, zerfressen, und schlackenähnlich. Bey einem hohen Grade der Auflösung verändert selbst das Bindemittel, der Brauneisenstein, seine ursprünglich dunkelgelblich und nelkenbraune Farbe in die ochergelbe. ja ziegelrothe. Grössere und kleinere Bruchstücke dieser Breccie findet man schon in der obigen Schrunde von den Wasserfluthen zusammen geschwemmt.

Am Fusse der *Posada* unmittelbar an dem Dorfe *Sedletz* findet man in sehr grossen Bruchstücken einen sehr dickschiefrigen pfirsichbluthrothen, gelblichgrau gefleckten Thonschiefer.

Von *Sedletz* dreht sich das Gebirge gegen Westen und begleitet einen Bach, der von *Dimakow* herabfliesst, und unterhalb *Sedletz* in die *Uslawa* fällt. Der dem Bache steil zufallende Abhang ist grösstentheils mit Walde bedeckt, nur findet man im Hintergrunde, wo der *Dimakower* Bach sich mit einem andern von *Ehotka* herabkommenden vereinigt, einen Absturz, welcher die Gebirgsart, aus der das Gebirge zusammengesetzt ist, entblöst. Man findet nicht zu starke, unter 54° gegen Nordost einfallende und St. 9, 4 streichende Schichten eines bläulichgrauen, schmutzig pfirsichbluthroth gefleckten dünnschiefrigen Thonschiefers.

Die Hurka.

Jenseits des *Dimakower* Baches erhebt sich gleich bei *Sedletz* die *Hurka*. Diefs ist ein

ziemlich hoher, lang gezogener Berg, der von Südost gegen Nordost fortläuft, von allen Seiten steil abfällt, dessen südlicher Abhang kahl und durch Wasserschründe äusserst zerrissen ist; der nördliche gleichfalls kahl, nur hier und da berafet erscheint. Von dem Pfarrhofe in *Plsenetz* läuft eine tiefe Schrunde gegen Süden fort, in welcher in den Berg ein Stollen getrieben worden, der die Wasser von denjenigen Gruben, die einst auf diesem Berge existirten, lösen sollte. Der ganze Berg besteht aus abwechselnden Lagen von *Thonschiefer* und *Kiefelschiefer*.

Der *Thonschiefer* ist *graulich-schwarz*, *sehr dünn-schiefrig*, und zerfällt, der Luft ausgesetzt, in dünne $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie starke Blättchen, welches wegen seiner äusserst leichten Verwitterbarkeit sehr bald geschieht. Er nimmt sehr häufigen *silberweissen Glimmer* in *sehr zarten Schüppchen* auf, so dass er im Längebrauche betrachtet, bloss aus Glimmer zu bestehen scheint. Die Absonderungsflächen dieses *Thonschiefers* sind *flach eierförmig* erhoben, und meistens *pfauenschweifig bunt angelaufen*. Er bildet einen bis sechs Zoll starke Schichten.

Mit diesem Thonschiefer kommt abwechselnd der Kiefelschiefer vor.

Dieser ist *schmal, rauchgrau*, und *graulichschwarz gestreift*, doch so, daß die Streifen von letzterer Farbe viel schwächer sind, als jene von ersterer. Die Schichten, die der Kiefelschiefer bildet, sind $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Lachter mächtig. Beyde Gebirgsarten fallen unter 12° gegen Nordwest ein, und haben ihr Streichen St. 3.

An der Nordseite entblößen mehrere Schrunden den Fuß des Berges, wo man wieder denselben Thonschiefer entdeckt. Die Kuppe deckt ein theils *gelblichgrauer*, theils *ochergelber, feinkörniger Sandstein*, in welchem Bruchstücke von Kiefelschiefer zerstreut liegen.

Von dem zuletzt beschriebenen Berge verflächt sich die Gegend immer mehr gegen Westen bis an die Pilsner Gränze. Unweit derselben findet man einen nun verlassenen Kalksteinbruch. In diesem sieht man Kalksteinschichten mit Thonschiefer-schichten abwechseln.

Dieser

Dieser ist theils gelblich - theils schwärzlichgrau.

inwendig stark und seidenartig schimmernd im Bruche dünn - und wellenförmig schiefrig.

Seine Schichten, im Ganzen betrachtet, fallen unter 60° gegen Osten ein, und haben ihr Streichen St. 12. Der Thonschiefer ist äußerst zerklüftet und nach allen Richtungen mit von einem bis mehrere Zolle starken Kalkspathadern durchzogen. Deutlicher bemerkt man das eben angegebene Verhalten des Thonschiefers in einem mehr gegen Mitternacht gelegenen Kalksteinbruche, aus welchem erst vor kurzem noch Kalkstein gefördert wurde. Seine Schichten wechseln mit den Kalkschichten ab; letztere sind oft nur $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll stark, oft aber auch über einen Schuh mächtig, in der größten Tiefe, die man bisher erreicht hat, sah ich die Kalksteinlagen wohl zwey und mehrere Fuß dick. In dem Kalksteine setzen wieder Kalkspathgänge und Trümmchen auf, die in den auf- und unterliegenden Thonschiefer hinübersetzen. Der Kalkstein ist ein Uebergangskalk-

kalkstein, so wie der Thonschiefer auch nur ein Uibergangsthonschiefer, also von neuerer Formation zu seyn scheint, welches schon seyn Vorkommen mit und in der Grauwacke außer Zweifel setzt.

Der dichte Kalkstein ist an Farbe *graulichschwarz*, bei einem hohen Grade der Verwitterung *rauch- und gelblichgrau*.

Fremdartige Körper (*Versteinerungen*) fand ich in demselben auch bei sorgfältiger Untersuchung nicht.

Er ist bis auf einige innliegende, dem Auge entgegenschimmernde Kalkspathpünktchen und die ihn durchsetzende Kalkspathtrümmchen und Adern an sich *matte*.

Sein Bruch ist *kleinsplittrig*, Die Bruchstücke sind *unbestimmteckig*, nicht *sonderlich scharfkantig*.

Der in Adern und Trümmchen durchsetzende Kalkspath ist *gelblich- und graulichweiß*, und wird oft von schmalen Schnürchen eines *ochrichen Brauneiseneines* begleitet.

Petersfelsen.

Ich lenkte von hier aus wieder gegen Süden ein, um das *Plsenetzer* Eisenbergwerk zu besuchen. Auf dem Wege dahin hatte ich einen nicht zu hohen Kamm zu ersteigen. Dieser läuft von Nordwest gegen Südost. Sein südlicher und nördlicher Abhang ist breiter, schmaler aber sind diejenigen Abhänge, welche gegen Westen und Osten in die Ebene sich verflachen. Der Kamm selbst ist nur oben sparsam mit Bäumen besetzt, sonst kahl. Man sieht in zwey an der Nord- und Westseite eröffneten Steinbrüchen die Gebirgsarten entblößt, und bemerkt an denselben eine deutliche Schichtung mit etwas verschiedenen Fallen; denn in dem westlichen Bruche fällt sie gegen Südost, in dem nördlichen gegen Südwest, doch unter demselben Winkel von 36° . Die Gebirgsart ist ein *Sandstein*, der aber zweyerley Abänderungen liefert.

Die Schichten der ersten höher gelegenen Abänderung, eigentlich einer *Breccie* sind viel dünner, von 1 bis 2 Zollen Stärke, und

und die groſſen vollkommen abgeführten Quarzkörner und Kieſel, die oft nur $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie, öfters aber $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haben, ſind mittelſt einer *blaſſ ſchwefelgelben Speckſteinmaſſe* gebunden, und zwar ſo locker, daſſ ſich die Quarzkörner mit dem Finger ſehr leicht loſtrennen laſſen.

Die Schichten der letztern Abänderung, welche tiefer einbricht, ſind $1\frac{1}{2}$ Fuß ſtark. Die *kleinen Quarzkörner* ſind mittelſt einer *quarzigen Maſſe* gebunden, ſie ſtellt daher einen *kleinkörnigen kieslichen Sandſtein* dar. In beyden Sandſteinabänderungen ſetzen einige Zolle ſtarke *Quarzgänge* auf, in welchen der Quarz gewöhnlich in *niedrige ſechsſeitige Pyramiden*, mit *zwey verhältnißmäſſig breitem und vier ſchmälern Flächen*, an deren manchen ſich ſchon einige *Anfänge der Säulen* zeigen, kryſtalliſirt iſt. Seine Farbe iſt *graulichweiß*, die ſich *bis in die lichte rauchgraue* hinüberzieht. Dieſer aus den beſchriebenen Sandſteinabänderungen gebildete Hügel heiſſt der *Petersfelsen*.

In einer geringen Entfernung vom dem eben beschriebenen Kaimme liegt das Pfaffenberger Eisenbergwerk. Eine sanft ansteigende Anhöhe führt dahin. Die Gebirgsart der Gegend ist dieselbe, wie am Petersfelsen, doch mit dem Unterschiede, daß die inliegenden Quarzkörner viel kleiner und seltener sind, und daß die Specksteinmasse hier die Hauptmasse ausmacht. Die Farbe des Specksteins ist theils lauch - theils dunkelolivengrün. In tiefern Punkten aber wird dieser Sandstein immer thoniger, die Specksteinmasse macht der aschgrauen Thonmasse Platz, und erstere kommt dann nur in eingewachsenen Körnern in letzterer vor, bis sie endlich ganz verdrängt wird, die Thonmasse eine schiefrige Textur annimmt, und eine Art Flötzthon-schiefer vorstellt, in welchem aber immer noch, obgleich sparsamer kleinere Quarzgeschiebe inne liegen. Die Farbe dieses Thonschiefers ist in abwechselnden sehr dünnen Streifen grünlich - und gelblichgrau, und hat sehr häufig eingesprengte Glimmerschüppchen. Das Streichen dieser

dieser aufeinander liegenden Flötzlagen ist St. 4. Der Winkel, unter dem sie gegen Süd-südost einfallen, mißt 36° . In allen setzen mehr und minder mächtige Quarzgänge nach verschiedenen Richtungen auf, in welchen wieder häufiger Schwefelkies von speisgelber der goldgelben sich nähernden Farbe, theils derb, theils in kleine und sehr kleine Dodecaeder und Würfel mit geraden und abgestumpften Ecken krystallisirt, enthalten ist.

Theils schon in dem Sandsteine, theils und grösstentheils in dem Thonschiefer kömmt das Eisenerz auf mehr und minder mächtigen Flötzen vor. Die Mächtigkeit derselben hängt von der Stärke der aufliegenden Gebirgslager ab, die oft so sehr zunimmt, daß das Erzflötz eine beträchtliche Strecke ganz vermißt wird, und erst in einiger Entfernung bey abnehmender Stärke derselben wieder zum Vorschein kömmt. Selten übersteigt die Mächtigkeit des Flötzes 1 bis 2 Fufs.

Das hier einbrechende Erz ist ein lin-
fenförmiger thonartiger
Eisenstein.

Die

Die Farbe desselben ist theils *bräunlichroth*, die hier und da *etwas in die Stahlgraue zieht*, theils schon *röthlichbraun*, er kömmt von *sehr klein*, auch *fein körnig* abgetheilten Stücken vor und giebt einen *lichte ziegelrothen* Strich. Merkwürdig ist es, daß in der Nähe des Eisensteines der Speckstein wieder häufiger wird, und so wie jener *klein - und feinkörnig* abgetheilte Stücke annimmt.

Was den auf diesen Flötzen verführten Bau betrifft, so habe ich ihn im November des vorigen Jahres bey'm Befahren also gefunden.

Es existirten damals drey Schächte, davon zwey mit einer Kaue bedeckt waren. Der eine war ein Fahr und Förderschacht zugleich, der andere ein Wasserschacht, der dritte lag unbedeckt unter freyem Himmel. Der erste bringt 20 Lachter senkrechter Teufe ein, und steht ganz in Zimmerung, die Fahrten sind unabgetheilt und feiger. Ich verfolgte von diesem Schachte, auf dem ich

an-

anfuhr, die hier so genannte Hauptstrecke, auf welcher der alte Bau verführt wurde. Er ist bis unter den Wasserschacht, der von dem Förderschachte 19 Klafter entfernt ist, getrieben. Diese Strecke heißt auch der Stolzen, da von allen übrigen die Tagewasser auf dieser zusammenfließen, welche auf dem Wasserschachte, der 12 Lachter tiegere Teufe einbringt, mittelst zweyer Kübel und eines Haspels zu Tage gefördert werden. Ich fuhr auf derselben Strecke wieder bis unter den Schacht zurück und lenkte auf eine andere Strecke ein, welche ihr Streichen St. 5, 4. hatte. In der 7ten Lachter fand ich einen Querschlag, der St. 10 strich, und nur eine Lachter ausgelängt war, wo sich die Erze verloren. In der 8ten Lachter teufte man ein Gesenke $7\frac{1}{2}$ Lachter ab, das aber auch den Wünschen nicht entsprach, das ich daher ersäuft fand.

Von diesem Gesenke verändert die Strecke ihre Richtung, und nimmt das Streichen St. 1. an. Sie ist von hier 64 Lachter weit bis vor Ort getrieben. In der 4ten Lachter,

von

von dem eben angeführten Gefenke an zu rechnen, war ein Queerschlag St. 3, 4 angebracht, mit dem man in der 3ten Lachter mit dem alten Baue durchschlägig wurde, wodurch die Hoffnung einer reichern Ausbeute wieder vereitelt wurde. In der 11ten Lachter fand sich der zweyte Queerschlag, der mit ersterem das gemeinschaftliche Streichen St. 3, 4. hat. Man fuhr mit demselben auf einer Seite 20 Lachter, auf der andern $2\frac{1}{2}$ Lachter auf, da aber das Flötz auch hier keine bessere Ausichten versprach und die geringe Ausbeute die Kosten nicht lohnte, so wurde er verlassen.

Von hier aus fuhr ich bis zu dem Gefenke zurück, und verfolgte die erste Strecke weiter. In der 9. Lachter ist wieder ein St. 1, 4 streichender Queerschlag, auf welchem von beyden Seiten gebaut wird; an der Mittagsseite wurde er erst in der 14ten Lachter verlassen, wo die Erze verdrückt wurden. Wahrscheinlich um die Förderung des auf demselben ziemlich reichen einbrechenden Eisensteines zu erleichtern, wurde auf diesem mittägigen Theile des Queerschlages der sogenannte

nannte Hochberger Schacht abgeteuft, der $18\frac{1}{2}$ Lachter Teufe einbringt, nun aber zu verfallen anfängt. An der Mitternachtseite wird der Bau auf diesem Querschlage noch betrieben, und man ist itzt in der 7ten Lachter, doch sind hier die Erze nicht von der vorzüglichsten Güte und die Mächtigkeit des Flötzes nimmt immer mehr ab.

Später befuhr ich auch den dritten unbedeckten Schacht. Er ist dem ersten Schachte, etwas mehr gegen Abend in der Entfernung einiger Klafter gelegen, bringt 12 Lachter seigere Teufe ein und steht gleichfalls in Zimmerung. Von diesem ist nur eine Strecke St. 3 getrieben, mit der man aber schon in $3\frac{1}{2}$ Lachter den alten Bau erreichte, und selbst auf dieser kurzen Strecke wurde das Erz einmal von einem Quarzgange abgeschnitten. Das Flötz hat hier eine äußerst verschiedene in kleinen Entfernungen sehr abweichende Mächtigkeit, je nachdem es von den aufliegenden Gebirgslager mehr und weniger gedrückt wird. In der 2ten Lachter fand ich auch hier einen Querschlag in der Stunde 9 und auf die-

diesem wird izt der ergiebigste Bau getrieben, der aber eben keine lange Dauer verspricht.

Es wird itzt in geringer Entfernung von dem ersten Schachte, diesem gegen Morgen, ein neuer Schacht abgeteuft.

Die Arbeit geschieht hier mit Schlegel und Eisen. Die Erze werden gleich in der Grube von der Gebirgsart gereinigt, auf Karren unter den Förderschacht und aus diesem mittelst eines zweymännischen Haspels in Kübeln zu Tage gefördert. Für einen Karren des gereinigten Erzes erhält der Häuer 8 kr. Auf einem Schacht wird aber im Schichtenlohne gearbeitet, und für eine achtstündige Schicht 12 kr. gezahlt; am Wasserschachte aber für eine zwölfstündige Schicht 15 kr. Letzterer ist bloß bey Tage belegt, da eine 12stündige Schicht hinreicht, die Wasser zu Sumpfe zu halten. Das Gezähe wird den Häuern von der Herrschaft verabfolget, das Grubenlicht bestreiten sie von ihrem Gedinge oder Schichtenlohne. Das bey den Gruben angestellte Personale besteht in einem Steiger, 8 Häuern, und 2 Wasserziehern.

Der Sutitze.

Von dem Eisenbergwerke gieng ich gegen Osten auf den Berg *Sutitze*. Dieser zieht sich von Osten gegen Westen jenseits des *Dimakower* Baches und macht die Gränze von *Rokitzan* aus. Dieser nicht zu hohe Berg ist mit einem der Kirche zu *Plsenetz* gehörigen Walde ganz bewachsen. Nur hier und da findet man am Fusse die Gebirgsart entblößt und man erkennet sie für einen *grünlichgrauen, ziemlich dünnschiefrigen Thonschiefer*, der häufig *silberweisse* aber *sehr zarte Glimmerschüppchen* enthält, und sich durch die Verwitterung in sehr dünne Blättchen von 1 bis 2 Linien Stärke trennt. Die nicht zu starken Schichten fallen unter 12° gegen Westen ein, und haben ihr Streichen St. 12.

Auf diesem *Thonschiefer* liegt ein *sehr feinkörniger kieslicher Sandstein* von *röthlichgrauer* Farbe auf, dessen Verhalten mir unbestimmbar blieb, da ich nur einzelne grössere Bruchstücke unterhalb der Kuppe zerstreut fand.

Der Lhoter Gemeindebusch.

Mit der oben beschriebenen *Posada* verbindet sich an der Nordseite der **L h o t e r G e m e i n d e b u s c h**. Dieser bildet einen niedrigen mit dem *Lhoter Bache* parallel und gegen Mitternacht Morgen laufenden, nicht zu steil demselben zufallenden Gebirgsabhang, der sich in einer ausgedehnten mit Walde bedeckten Plattform bis *Lhota* erstreckt, auf welche unmittelbar am Dorfe gegen Abend ein niedriger kahler Hügel aufgesetzt ist. Sowohl dieser Hügel, als der ganze Berg, seinen Fuß ausgenommen, besteht aus demselben **Q u a r z p o r p h y r**, aus welchem die Kuppe des *Stiablauer Gemeindeberges* zusammengesetzt ist. Nur ist er hier und da noch mehr zerklüftet, mit häufigen **Q u a r z a d e r n** durchzogen, in deren Mitte schmale Schnürchen von **Brauneisensteine** vorkommen. An den Klüften ist die Gebirgsart mit einem dünnen *Uiberzuge* von *graulichweißem Quarze* bedeckt, der sich unter dem Suchglase als Aggregate äußerst kleiner Kry-
stalle

stalle (*sechseitiger Pyramiden*) dem Auge darstellt.

An dem dem Lhoter Bache zufallenden Abhänge ist diese Gebirgsart mehr verwittert und erscheint dann auch hier porös; die Löcher oder kleinen Höhlen haben aber meist einen regelmässigen Umriß und deuten auf die Rhomben oder Säulengestalt der Fossilien, die zuvor darinn gelegen haben mögen, hin. Das Fallen und Streichen der Gebirgsart liefs sich weder am ersteren Küppchen, noch an den Abhängen wegen der häufigen Zerklüftungen, angeben.

Der Fuß dieses ganzen Gebirges scheint aus einer andern Gebirgsart zu bestehen, wenn man von einem einzelnen Orte unweit der Mühle (pod Pozorkau) auf die ganze Structur des Berges schliessen darf. Ein unlängst angelegter Steinbruch entblöfste einen Theil derselben hier und gab zu ihrer Untersuchung Gelegenheit. Ich glaubte an derselben eine Schichtung zu bemerken und die bis zwey Fuß starken Schichten scheinen mir unter 10° gegen Süden einzufallen und ihr Streichen

St. 7, 2 zu beobachten. Die Gebirgsart selbst deuchte mir ein aufgelöseter Granit zu seyn, dessen vorzüglichster Gemengtheil der Feldspath ist, der aber schon größtentheils zu einem gelblichgrauen Porcellanthon verwittert ist, an dem man aber noch die ursprüngliche Kry stallform der sechsseitigen Säule des Feldspathes entdeckt; der Quarz ist graulichweiß, und rauchgrau; der sehr sparsam innliegende Glimmer ist in sehr kleine sechsseitige Tafeln kry stallisirt und auch bereits größtentheils zu einem grünlichgrauen Specksteine aufgelöset.

Der Lhotker Gemeindeberg.

Lhotka gegen Süden liegt der Lhotker Gemeindeberg, über welchen der Weg von Rohitzan nach Stihlau. Er zieht sich steil ansteigend in einem Rücken gegen Süden, verbindet sich mit dem Bor, und ist wie dieser mit Schwarzhölze bewachsen. Unterhalb der Kuppe an dem östlichen Abhange findet man sehr große Massen eines dunkelgraulichschwarzen Kiesel-

felschiefers, der mit häufigen Quarzadern nach allen Richtungen durchzogen ist. Auch setzen häufige Klüftchen in demselben auf, die mit einem graulichweissen und lichte rauchgrauen Quarze in ganz kleinen Krystallen (niedrigen sechsseitigen Pyramiden) bekleidet sind.

Von Lhotka führt der Weg immer ostwärts gegen Rakowa. Auf diesem findet man Bruchstücke von Quarze, thonartigem Eisensteine, Thonschiefer und Kiefelschiefer; die letztern werden immer zahlreicher und grösser, je näher man Rakowa kömmt.

Der Kotel.

Gegen Norden am Dorfe erhebt sich ein nicht zu hoher, abgerundeter Berg, dessen südlicher und östlicher Fuss nach Stiahlau, die Kuppe aber schon nach Rokitzan gehört. Er heisst Kotel, und ist ganz bewachsen. In einem an dem Fusse eröffneten Bruche findet man die Gebirgsart entblöst. An der Luft be-

beschlägt sie *ziegelroth* und verräth dadurch einen beträchtlichen Eisengehalt. Ihr Verhalten in Hinsicht des Fallens und Streichens ist unbestimmbar. Die Gebirgsart scheint ein **U i b e r g a n g v o n G r a u w a c k e** in einen sehr grobkörnigen Sandstein zu seyn. Eine *dunkelgraulichschwarze* Thonschiefermasse bindet hier die *kleinen* und *sehr kleinen* *graulichweißen*, *röthlich* - und *rauchgrauen* Quarzkörner, und die *größern vollkommen abgerundeten* Thonschiefer- und Kiefelschiefergeschiebe, die oft einige Zolle im Durchschnitte haben. Nebst diesen findet man auch in derselben, obgleich sparsam **Specksteinkörner** von einer *Mittelfarbe zwischen schwefelgelb und olivengrün*.

An der Westseite dieses Berges findet man am Fusse einige neuere Schürfe auf Eisenerze, deren Erfolg mir unbekannt ist. Nebst diesen sieht man auch Spuren eines ältern Bergbaues; denn man entdeckt an dem westlichen Abhange Bingen von niedergegangenen Schächten, kleine Haldenzüge, ja selbst am Fusse einen Stollen, dessen Mundloch aber

ver-

verfallen ist. Man erzählte mir, man habe vor dreysig und mehr Jahren hier vielen Eisenstein gegraben, auch sollen später Horowitzzer Bergleute einen Bau betrieben haben. Man soll aber damals die nicht wenig versprechenden Gruben verlassen haben, theils weil man den Bau in der Gegend von Sedletz eröffnete, von welchem die Zufuhr der Erze näher, folglich minder kostspielig war, theils weil man sehr gute Erze in einem niedrigen Preise von *Rokitzan* haben konnte. Da aber die Gruben bey *Sedletz* oder *Plsenetz* itzt eben nicht ergiebig sind, schlechte Erze, und diese nur sparsam liefern, da zudem wegen der Concurrenz mehrerer Eishenhütten die schlechteren Erze von *Rokitzan* und doch theurer gekauft werden müssen, zudem die auf den hierortigen Haldenzügen aufgefundenen Erze ein gutes Ansehen haben (sie bestehen grösstentheils aus braunem Glaskopfe, der 50 lb im Centner hält, da der thonartige Eisenstein gewöhnlich nur 30 bis 40 lb hält, vielleicht bey *Sedletz* nicht diese halten dürfte,) so lohnte es wohl die Mühe, hier den

den Stollen zu räumen, und im Falle die Aus-
sichten viel versprechend wären, den alten Bau
wieder zu belegen.

Das Eisenerz, wie gesagt ist, meistens ein
brauner Glaskopf
auswendig von *dunkelschwarzer*, inwen-
dig von *netkenbrauner* Farbe.

Er bricht *kleintraubig* und *nierförmig*. Auch
sieht man ihn oft in den auf den Hal-
den liegenden größern Bruchstücken
des Sandsteines oder der Breccie in
schmalen Trümmchen aufsetzen.

Sein Bruch ist *büschelförmig auseinanderlau-
fend*, und *zartfasrig*.

Die Bruchstücke sind *keilförmig*.

Er kömmt in Gesellschaft des **dichten
Brauneisensteines** vor.

Nauzowa Wrch.

Derselbe Sandstein, mit dem einzi-
gen Unterschiede, das seine Farbe mehr in
die röthliche zieht, und das die innliegenden
Geschiebe nicht jene Gröfse erreichen, wie am
Kotel,

Kotel, setzt den *Nauzoma Wrch*. Dieser liegt jenseits *Wessela*, dem Dorfe gegen Morgen. In demselben ist an der Südseite des Berges ein Bruch eröffnet, der mir sein Vorkommen zu bestimmen erlaubte. Ich fand ihn in einem und mehrere Schuhe starken Schichten sich unter 32° gegen Norden verfläichen und St. 6 streichen.

Holuby Kaut.

Noch feinkörniger wird dieser Sandstein an dem östlichen Abhange, der der *Miröschauer Gränze* zufällt und mit dichter Waldung bedeckt ist. Ein in der Gegend, die man *Holuby Kaut* nennt, eröffneter Bruch, entblößt ihn. Da aber hier nur grössere und kleinere Bruchstücke übereinander gestürzt liegen, so liesse sich die oben angegebene Schichtung hier nicht bestätigen.

W Koritach.

Von hier lenkte ich wieder gegen Süden ein, um Kameik zu erreichen. Um diesen Mayerhof fand ich auſſer zerſtreuten ziemlich groſſen Bruchſtücken von Kieſelſchiefer nichts Merkwürdiges. Die Gegend verflächt ſich ſänftig gegen Südost. Da Waldung, Feldbau und Raſen die nähere Prüfung der Gebirgsart unterſagten, ſo lieſs ich mich zu einem Steinbruche führen, der mir in der Nähe angegeben wurde. Man bezeichnete den Ort mit dem Namen W Koritach. Ich fand daſelbſt die Gebirgsart entblöſt, und in ziemlich ſtarken, faſt ſenkrechten Schichten unter einem beträchtlichen Winkel, unter 84° , gegen Norden einfallen, ihr Streichen war St. 7, 4. Sie war ein Uebergang von Thonſchiefer in eine ſehr feinkörnige Grauwacke von ſchwärzlichgrauer, grünlichgrau gefleckter Farbe, mit zahlreichen, aber äüſſerſt zarten graulichweiſſen Glimmerſchüppchen, die ſich durch ihren metalliſchen Glanz dem Auge verriethen. Schmale Adern
eines

eines grauen Quarzes durchsetzten ihn nach allen Richtungen.

An der Südostseite erhebt sich das Gebirge wieder, das an den Abhängen mit Walde bedeckt, an der von Osten gegen Westen ziehenden Kuppe bebaut war. An dem südlichen Abhange liegt das Dorf *Meschno*, in dessen Nachbarschaft wieder zahlreiche Bruchstücke von Kiefelschiefer und dem eben beschriebenen Thonschiefer aufgefunden wurden.

Holy Wrch.

Mitten im Walde liegt der *Holy Wrch*, ein kahles, nur berafetes Küppchen, dessen steile Abhänge mit Bruchstücken von Thonschiefer bedeckt waren, welcher geprüft, jenem, der in *W Koritach* fest anstand, ähnlich gefunden wurde.

Von hier aus fiel die Gegend stärker gegen Südwest ab. Ich gieng durch Waldungen bis in die Nähe der *Kornatitzer* Mühle, wo ich am südlichen Fusse des Berges in der Nähe des Teiches, der der Mühle das Wasser

fer

fer zum Umtriebe hergiebt, steil abgestürzte Felsenwände antraf. Sie werden von Thonschiefer gebildet. Die Schichten desselben fallen gegen Norden unter 72° ein, und haben ihr Streichen St. 6.

Seine Farbe ist dunkelbläulichschwarz, an den Ablösungen stahlfarben beschlagen.

Er ist innwendig matt

sein Bruch genadschiefrig

die Bruchstücke sind scheibenförmig

er ist weich

und giebt einen lichtegrauen Strich.

Zwischen Kornatitz und dem Stiahlauer Waldschlosse ragen noch einige, nicht zu hohe Kuppen mitten im Walde hervor. Diese glaubte ich besuchen zu müssen.

Drzewena Skala.

Die erste liegt dem Dorfe Kornatitz gegen Abend. Sie ist nicht zu hoch, schroff und kahl, heisst Drzewena Skala, und besteht aus Kiesel-schiefer, dessen sehr deutliche Schichten unter einem Winkel von 24° gegen Nor-

Norden einfallen und St. 8, 4 streichen. Seinen Gipfel decken unzählige groſſe Bruchstücke deſſelben *Kieſelfchiefer*s, die unordentlich über einander geſtürzt ſind. Seine Charakteriſtik zu geben, wäre ganz überflüſſig, da er nichts Eigenthümliches hat, ſondern mit jenem an *Kotel* vollkommen übereinkömmt.

Czermaczka Skala.

In der Entfernung von einigen hundert Schritten erhebt ſich mitten im Walde die *Czermaczka Skala*, ein grotesker, ausgezackt klipziger, 10 bis 12 Klafter hoher, äüſerſt zerklüfteter Felsen. Seine Gebirgsart iſt gleichfalls *Kieſelfchiefer*, der aber ſtärkere Schichten (von 1 bis 6 Fuß) bildet, welche unter 60° gegen Nordweſt einfallen und ihr Streichen St. 4, 4 beobachten. Seine Farbe iſt die in dieſer Gegend gewöhnliche *graulichſchwarze*, die aber Parthienweiſe in die *dunkelrauch-* und *röthlichgraue* übergeht.

Dlauha Skala.

Noch näher gegen Stiahlawitz befindet sich ein anderer Felsen, die *Dlauha Skala*. Dieser ist nicht zu hoch, in die Länge gezogen. Er läuft in einem schmalen Kamme von Süden gegen Norden. An seinem östlichen und westlichen Abhange, so wie auch an dem Kamme liegen unzählige groſse Bruchstücke von Kiefelschiefer unordentlich auf, und übereinander gestürzt, daher sich von seinem Verhalten in Hinsicht des Fallens und Streichens nichts sagen läßt. Die Höhe des Felsen mag sechs bis acht Klafter betragen. Der Kiefelschiefer ist mit häufigen *Quarzadern* durchzogen; an den Ablösungen nimmt der Quarz eine regelmässige äussere Gestalt an, und die *Quarzüberzüge* stellen unter dem Suchglase Aggregate ganz kleiner sechsartiger Pyramiden dar. Seine Farbe zieht aus der graulichschwarzen in die dunkel grünlichgrau.

Sary Zamek.

Von da lenkte ich gegen Abend ein, um einen andern Kiefelschieferfelsen, den *Sary Zamek*, der mitten im Thiergarten liegt, zu besuchen. Der *dunkelgraulichschwarze* mit häufigen Quarzadern und Trümmchen durchzogene Kiefelschiefer bildet einen sechs bis acht Klafter hohen, kegelförmigen von allen Seiten steil abgestürzten Felsen. Er scheint bloß aus übereinander liegenden Bruchstücken zu bestehen, die durch einander geworfen und schon größtentheils mit Moose bedeckt sind, ist ganz von dichten Walde und bringt so in der Ferne auf das Auge einen angenehmen Effect hervor.

Kohauti.

Bei einer andern Gelegenheit zwar machte ich die Reise von *Stiaklau* aus nach *Mylinow*, um mir von der dasigen Gegend die nöthige Kenntniß zu verschaffen. Die auf derselben gemachten Bemerkungen lege ich aber hier

vor;

vor, da diese Gegend mit der eben beschriebenen in Verbindung steht. An der Nordseite des Dorfes befindet sich ein theils bebauter, theils mit Walde bedeckter Hügel, der den Namen *Kohauti* hat. Er läuft von Westen gegen Osten, und an seinem nördlichen Abhange liegen Bruchstücke von *Kieselschiefer* zerstreut. An der Südseite ragt in dem Fahrwege die Gebirgsart heraus, die bey der Untersuchung sich als ein *Uebergang* von *Thonschiefer* in eine *feinkörnige Grauwacke* mit zahlreichen innliegenden *zarten silberweißen Glimmerschüppchen* zeigt. Die Farbe war *schwärzlichgrau, grünlichgrau gefleckt*. Sie war zum Theil schon aufgelöset, wodurch die sehr und ganz kleinen Quarzkörnchen sich deutlicher zu entwickeln Gelegenheit hatten. Die ziemlich starken Schichten der Gebirgsart fielen unter 82° gegen Norden ein und strichen St. 4.

Saudney.

Saudney.

An der Mittag- und Morgenſeite deſſelben Dorfes entdeckt man mitten in den Feldern einige iſolirte ſehr niedrige Kuppchen, an deren Fuſſe allenthalben Bruchſtücke von **Kieſelſchiefer** herumliegen, ſo wie ſie ſelbſt aus demſelben zuſammengeſetzt ſind. Er iſt äüßerſt zerklüftet, und wie gewöhnlich mit zahlreichen **Q u a r z a d e r n** durchzogen. Das wiederholte Vorkommen deſſelben in höhern und niedrigern Kuppen an höhern Punkten ſcheint darzuthun, daß er ein über den **Thonſchiefer** weit verbreitetes Lager ausmache. Bloß das nördliche Kuppchen, das den Namen *Saudney* hat, gehört zu der Herrſchaft Stiahlau, die öſtlicher gelegenen ſind auf Borzitzer Grunde.

Swarcz.

An einem kleinen Bache, der von Mylinow ſüdweſtlich läuft, erhebt ſich ein nicht zu hoher, ganz mit Walde bedeckter Berg

Swarcz. An dessen südlichem Fusse sieht man die ihn constituirende Gebirgsart fest anstehen. Sie ist ein Uibergang von Thonschiefer in Grauwacke, oder wenn man lieber will, ein Grauwackenschiefer. Sie ist äußerst zerklüftet, daher ihr Verhalten in Hinsicht des Fallens und Streichens unbestimmbar ist, doch scheint sie sehr dickschiefrig zu seyn. Sie ist nach allen Richtungen mit Quarzadern durchzogen, an Farbe theils *dunkelschwärzlich* - theils *grünlichgrau*; beyde Farben wechseln *Fleckweise* mit einander ab. Sie nimmt häufige aber sehr zarte Glimmerschüppchen auf.

Mehr gegen Süden oberhalb des *Zakawer Gemeindewaldes* ist ein niedriges Hügelchen befindlich, an dem man unordentlich auf- und übereinander gehäufte Kiefelschiefermassen entdeckt. Die Hauptfarbe ist die *dunkelgräulichschwarze*, welche aber Parthienweise mit der *dunkelgrünlich rauch* - und *röthlichgrauer* abwechselt. Quarzadern durchziehen sie auch hier nach allen Richtungen.

Aus

Aus demselben Kiefelschiefer bestehen die zwey niedrigen Hügel oberhalb des später zu beschreibenden Skoks.

Von hier aus verflächt sich das Gebirge gegen Süden, und Westen nach Ziakawa. Der fänftig herabfallende Abhang ist bebauet; an demselben sind häufige Kiefelschieferbruchstücke zerstreut, die sich an Zahl vermehren, so wie man dem Dorfe näher kömmt. In dem Dorfe selbst ist unterhalb des Wirthschaftsgebäudes unmittelbar an dem Bache ein einige Klafter hoher Absturz, der ein sehr starkes Lettenflötz entblößt, unter welchem der Thonschiefer wieder zu Tage ausbeißt.

An der Westseite der Uslawa bleiben mir nur noch die Ufer derselben von Ziakawa bis Stiahlau zu bereisen übrig. Diese werden immer höher, so wie man sich der Nezwiesticzer Drathmühle nähert.

Die Warta, der Skok, und Stelow.

Von hier an werden sie steiler, sind aber ohngeachtet ihres steilen Abfalles bis auf einige schroffe, klippige Felsen mit Walde bewachsen. Der südlich gelegene Felsen heisst die *Warta*. Dieser erhebt sich unmittelbar an der Drathmühle und läuft gegen Norden, verbindet sich in einer geringen Entfernung mit dem *Skoke*, und macht mit diesem ein Ganzes aus. Die an mehrere Stellen unmittelbar in den Bach fast senkrecht herabgestürzten Gebirgsmassen machen sie nur mit Gefahr besteigbar.

Ein kleiner Gebirgsbach trennt diesen Berg von dem südlichen, dem *Stelow*. Dieser ist gleich steil abfallend, gleichfalls größtentheils mit Walde bedeckt, doch sind die hervorragenden Felsenmassen minder hoch, und groß. Alle drey Erhöhungen machen nur einen Gebirgsrücken aus, der sich von Süden gegen Norden fortzieht. Die ihm zusammensetzende Gebirgsart ist ein ziemlich dickschieferiger *Thonschiefer*, der an dem *Stelow*

so häufige Zerklüftungen hat, daß sich sein übriges Verhalten dort nicht angeben läßt. Bestimmter und deutlicher wird es an der *Warta* und an dem *Stoke*, wo man seine Schichten unter einem Winkel von 30° gegen Nordost einfallen und St. 10 streichen sieht. Häufige Quarzgänge und Adern sieht man in demselben aufsetzen, auch kommt der Quarz in grossen Knauern in demselben vor.

An dem *Stoke* ist er graulichschwarz, innwendig schimmernd, das schon in das Matte übergeht, sein Bruch ist dünn- und krummschiefzig. Er nimmt nicht zu zahlreiche aber sehr zarte Glimmerschüppchen auf. An dem *Stelow* wird seine Farbe lichter, aber zugleich nimmt er in seine Mischung mehr Quarz auf, und nähert sich so dem Kiefelschiefer.

Unmittelbar an dem Stiahlawitzer Eisenhammer ist durch einen Einsturz eine einige Ellen mächtige Lettenschicht entblößt, die sich eine Strecke an dem Ufer der Uslawa fortzieht.

Wowczaczka Skala.

Von dem Waldschlosse zieht sich an dem von *Kornaticz* herabkommenden Bache ein niedriger Gebirgszug gegen Morgen, der meistens kahl ist und an dem man hier und da hervorragende Felsenmassen erblickt. Er hat den Namen *Wowczaczka Skala* erhalten. An diesem sieht man den Thonschiefer in nicht zu starken Schichten unter 18° gegen Norden einfallen, und ihr Streichen St. 8, 2 beobachten. Durch Verwitterung zerfällt der Thonschiefer in dünne Tafeln. Seine Farbe ist dunkelschwärzlichgrau, sein Schimmer geringe, und seidenartig, sein Bruch dünn- und meistens geradschiefzig, die Bruchstücke scheibenförmig, der Strich graulichweiss.

Mehr gegen Abend, und dem Waldschlosse näher erscheint in höhern Punkten der mit häufigen Quarzadern durchzogene dunkelgraulichschwarze Kiefelschiefer wieder, von welchem sich mehrere Bruchstücke losgetrennt und an den Fusse des Berges herabgestürzt haben.

Noch

Noch näher an dem Waldschlosse, demselben gegen Süden erheben sich noch zwey niedrige Hügel, die mir von dieser Seite noch übrig bleiben. Der erste erhebt sich *Stiablawitz* gegen Osten an dem Teiche, der die Aufschlagewasser dem *Lopadsky* Eisenhammer zuführt, und entblößt seine Gebirgsart an einem steilen Absturze. Sie ist ein *Grauwackenschiefer* von grünlichgrauer Farbe mit innliegenden häufigen silberweißen zarten Glimmerblättchen. Er ist ziemlich dickschiefrig mit häufig aufsetzenden Quarzgängen und Adern.

Mehr gegen Mitternacht ist der zweyte Hügel befindlich. Dieser ist kahl, klippig, und macht den Anfang des unlängst beschriebenen Kornatitzer Gebirgszuges (der *Wowczaczka Skala*). An seinem östlichen Fusse ist er bebauet; an der Nord- und Westseite fällt er dem Teiche steil zu. Er besteht aus abwechselnden Schichten von *Thon-* und *Grauwackenschiefer*, davon erstere selten mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll, letztere wohl sechs und mehrere Zolle stark sind. Sie fallen unter 40° gegen

gegen Nordwest ein, und haben ihr Streichen St. 10, 4. Der Grauwackenschiefer kommt mit jenem von ersterem Hügel, der Thonschiefer aber ist mit jenem der *Womczaczka Skala* derselbe.

Mit letzterem Hügel verbindet sich an der Nordseite der *Kozel*, worauf das Waldschloß steht. Der *Bor* und die *Swidna*, ein Theil des letzteren. Die Gebirgsart dieser letztern Berge habe ich im Anfange dieser Abtheilung näher bestimmt, und beschrieben.

Zweyter Abschnitt

welcher den östlichen Antheil der Herrschaft Stiahlau, und das Gut Nebilau in sich begreift.

Von der Uslawa erhebt sich das Gebirge sanftig ansteigend gegen Westen. Dieser östliche Abhang ist größtentheils bebauet; hier und da unterbricht die Felder ein kleines Wäldchen vom Nadelholze. Die größte Erhöhung macht an der Südseite der *Wildstein*, mehr gegen Norden die *Nezbawieticzky Horky*, und am nördlichsten die *Rattina*. Von diesen höchsten Standorten fällt das Gebirge wieder gegen Westen, obschon minder sanftig, bis an den kleinen Bach, die *Bradkawa*, hinab, die *Nebilau* zugleich zur politischen Gränze dient. Ich will zuvor den östlichen Abhang beschreiben, dann zu dem westlichen übergehen.

Unmittelbar an der *Uslama* in dem Dorfe *Neswiestitz* zieht sich ein niedriger Hügel von Norden gegen Süden eine kleine Strecke fort. Er verflacht sich gegen Morgen sänftig gegen den Bach zu, an der Abendseite verliert er sich in die beschriebene sänftige Erhöhung oder vielmehr Ebene. An der Südostseite sieht man das Ausgehende des Gebirgslagers entblößt, und entdeckt da einen *lichte bläulichschwarzen*, *innwendig matten*, *dick* - und *wellenförmigschiefri-gen Thonchiefer*, dessen Schichtung aber wegen der zahlreichen nach allen Richtungen aufsetzenden Klüften nicht angegeben werden kann.

Von hier gieng ich gegen Süden nach *Woleffno*, wo ich in der Nachbarschaft des Dorfes einige 3 bis 4 Lachter tiefe Schrun-den antraf. Ich hielt sie einer Untersuchung werth, da ich mir Aufschlüsse über die den ganzen bebauten östlichen Gebirgsabhang con-stituierende Gebirgsart versprach. Hier ist das Resultat meiner Untersuchung.

Im Grunde der tiefsten Schrunde, welche von Osten gegen Westen läuft, fand ich

un-

unweit des Baches Thonschiefer, der aber durch die Einwirkung der Atmosphäre größtentheils, doch mit Beybehaltung seiner ursprünglich schiefrigen Textur zu einem Thone aufgelöset war. Auf diesem lag unmittelbar ein nicht zu starkes Flötz von Töpferthon. Dieser hatte eine gelblich- und bläulichgraue Farbe, fühlte sich etwas mager, und dürfte daher wegen seines stärkern Gehaltes am Sande zu Hafnergeschirre kaum brauchbar seyn. Die Mächtigkeit dieser Thonschichte konnte ich nicht bestimmen, da nur ein geringer Theil davon entblößt war. Auf diesem lag endlich eine mehrere Klafter starkes Lettenflötz, das zur Bereitung der Ziegel benützt wird, zu welchem Behufe unweit der Schrunde eine Ziegelscheune angelegt ist. In diesem Letten liegen zahlreiche Geschiebe und Bruchstücke von Kiefelschiefer. Dieses Lettenflötz scheint ziemlich ausgedehnt zu seyn; man findet in allen Schrunden um Neswiestitz, Woleschno und Chwalenitz, die das von dem Berge abfließende Wasser zog, denselben Letten.

Man

Man vermuthete unter der oben beschriebenen Thonschichte ein Steinkohlenflötz. Mir ist aber das Daseyn eines Steinkohlenflötzes in dieser Gegend ganz unwahrscheinlich; da der Thonschiefer, obschon er nur Uibergangsthonschiefer, folglich von neuerer Erzeugung ist, selbst die Möglichkeit eines Kohlenflötzes ausschließt, und dieser, wie gesagt, alsogleich unter der Thonschichte entblößt dem Auge sich darstellt. Aber selbst bey der wahrscheinlichen Existenz eines Kohlenflötzes würde der Bau auf demselben mit Schwierigkeit verbunden seyn, da man mittelst des unmittelbar an dem Bache angesetzten Stollens doch nur eine unbeträchtliche Teufe einzubringen im Stande wäre, wodurch die Lösung der Tagewasser erschwert werden müßte.

Ich lenkte von hier gegen Norden ein, und erreichte in einer Viertelstunde das Dorf *Selczan*. Die Kultur gestattete mir hier keine Untersuchung der Gebirgsart; ich mußte mich daher mit dem begnügen, was mir einige Schründen, die an der Nordseite des Dorfes lagen, davon entblößten. Ich fand einen
 schon

schon stark aufgelöseten grünlichgrauen Thonschiefer.

Eine tiefere Schrunde hatten die Regenschuthen unmittelbar in dem noch mehr gegen Norden gelegenen Dorfe Chvalenitz gezogen. Ich stieg in dieselbe hinein, und fand denselben Thonschiefer, der in stärkere und schwächere Schichten von einem Fusse bis zu einigen Zollen unter einem Winkel von 40° gegen Nordwest einfiel, und das Streichen St. 3 hatte. Aber zugleich zeigte mir diese Schrunde mit dem Thonschiefer abwechselnde Schichten von Kiefelschiefer, die aber selten mehr als 5 bis 6 Zolle Stärke hatten. Die Erscheinung deucht mir auf eine gleichzeitige Entstehung beyder Gebirgsarten hinzudenten.

Oberhalb dem Dorfe, demselben gegen Westen zieht sich ein schroffer Felsenkamin von Westen gegen Osten. Man entdeckt an demselben 2 bis 4 Fuß starke Schichten von Kiefelschiefer, welche unter 82° gegen Nordwest einfallen, und ihr Streichen St. 3 haben. An dem Fusse des Felsens liegen

un-

ungeheure Trümmer derselben Gebirgsart zerstreut. Der Kiefelschiefer ist dunkelgraulichschwarz, mit sehr zarten, graulichweißen Adern durchzogen; fein innerer Schimmer ist sehr schwach, der schiefrige Bruch im Großen ausnehmend deutlich, im Kleinen verläuft er sich aber aus dem kleinsplütrigen in den ebenen. Er ist ganz undurchsichtig.

Von Nesbawieticz zieht sich wieder eine ziemlich tiefe Schrunde gegen Stiahlau zu, die denselben Thonschiefer entblößt, der in der Chwalenitzer Schrunde anstand. An der Oberfläche ist er meistens zu einem Thone aufgelöset.

Dem Stiahlauer Gemeindeberge gegenüber, dem Dorfe Stiahlau gegen Norden in einer geringen Entfernung von letzterem findet man unmittelbar an der Uslawa einige Abstürze, die die Gebirgsart entblößen. Es ist derselbe Thonschiefer, den ich am Fusse des Bor und Kozel fand, nur nimmt er in seine Mischung sehr viel Kalk auf, wodurch er mit dem Scheidewasser ein sehr lebhaftes Brausen verursacht; auch durchziehen ihn nach
allen

allen Richtungen einige Linien starke Kalkspathadern von gelblichgrauer Farbe.

In dem mehr nördlich gelegenen Abstürze ist der Thonschiefer dickschieferiger, äußerst zerklüftet, sehr eisenschüssig, und an den Ablösungen gelblichbraun beschlagen. Seine Schichten fallen unter 50° gegen Süden ein und streichen St. 5.

Mehr gegen Mittag, Sedletz, gegenüber, und an einem höhern Standorte erhebt sich ein ausgezackt klippiger kahler Hügel, der sich an der Nordseite in einen schroffen Kamm endigt, und ein Arm der Rattina zu seyn scheint, da er derselben zuläuft. Er besteht aus Kiefelschiefer, der sein Fallen und Streichen mit dem Thonschiefer der eben beschriebenen Abstürze, unweit derer er sich befindet, gemein hat. Er ist äußerst zerklüftet, und mit zahlreichen sehr schmalen Quarzadern nach allen Richtungen durchzogen. Der Kiefelschiefer ist an Farbe dunkelgraulichschwarz, der Quarz gelblich- und rauchgrau; auch setzen in diesem häufige blutrothe Eisensteinadern

adern auf. An den Ablösungen ist er *glatt*, und *spiegelicht glänzend*, in die *Queere gestreift*, so wie die abgesonderten Stücke des Wolframs zu seyn pflegen.

Von letzterem Hügel, der unmittelbar an der Pilsner Gränze liegt, gieng ich nach *Stiablau* zurück, um mich von hier über *Ne-bawieticz* nach *Nebilau* zu begeben. Ain Dorfe *Stiablau* selbst an dem Hopfengarten hat das Regenwasser eine Schrunde gezogen, welche das daselbst angeschwemmte Land entblößt. Es besteht aus einer $1\frac{1}{2}$ bis 2 Schuhe starken Lettenlage, unter welcher zahlreiche grössere und kleinere, vollkommen abgerundete, oder noch verschiedentlich eckige Bruchstücke von Kiefelschiefer liegen. Von hier erhebt sich sänftig die grösstentheils bebaute, nur Stellenweise mit einem kleinen Gebüsche bedeckte Gegend bis man an drey niedrige von Nordwest gegen Südost laufende kahle, ausgezackt klippige Hügel kömmt, die nebst dem *Wildsteine* und der *Rattina* den höchsten Gebirgsrücken bilden helfen.

Nezba-

Nezbawieticzky Skaly.

Diese heißen *Nezbawieticzky Skaly*, und an ihrer Morgenseite liegt das gleichnamige Dorf *Nezbawieticz*. Sie bestehen aus *Kiefelschiefer*, der etwas undeutliche, einige Fuß starke Schichten bildet, welche unter einem Winkel von 74° gegen Norden einfallen, und ihr Streichen St. 8, 4 haben. Der *Kiefelschiefer* ist, wie gewöhnlich mit *Quarzadern* durchzogen, in die leeren Klüftchen, die er zurückliefs, hat er sich in *kleinen, sehr und ganz kleinen sechsseitigen Pyramiden* hineinkrystallisirt. Die Ablösungen sind wieder *glatt*, und *spiegelflächig glänzend*, und in die *Queere gestreift*. Seine Farbe ist in *abwechselnden Streifen dunkelgraulichschwarz und graulichweiss*, auch *rauchgrau*; die weissen und grauen Streife sind oft äusserst schmal, oft aber auch mehrere Zolle stark.

Von diesem Gebirgsrücken fängt also gleich an das Gebirge gegen Westen sich zu verfläichen. Der Abhang ist anfangs mit *Kiefelschieferbruchstücken* bedeckt, und der Boden ist fett;

H

aber

aber immer verlieren sich erstere mehr und letzterer wird sandiger. Der Sand zeigt sich bey näherer Prüfung als ein aufgelöseter **G r a n i t** und läßt auf dessen Nachbarschaft mit der grössten Wahrscheinlichkeit schliessen. Und in der That besteht das ganze Gebirge der Gegend aus Granite , oder einer derselben mehr oder weniger verwandten Gebirgsart.

Die Hlawa.

Der erste Berg dieser Art , der mir auf meinem Wege nach *Nebilau* aufstiefs , war die *Hlawa*. Er ist nicht zu hoch , an der Kuppe mit Walde bedeckt , am Fusse theils bebauet theils nur mit Rasen bedeckt. Seine Gebirgsart ist an der Oberfläche ganz verwittert , und zu einem grobkörnigen Sande aufgelöset , der die Abhänge und den Fufs bedeckt , und von dem sich der Grussand in der umliegenden Gegend herleiten läßt. Nur mit Mühe konnte ich mir ein wohlerhaltenes Stück davon verschaffen.

Sie

Sie ist ein *klein- und gleichförmigkörniger Syenit*. Sein vorwaltender Gemengtheil ist ein *gelblichgrauer*, hier und da in das *isabellgelbe übergehender Feldspath*. Diesem folgt in Hinsicht des quantitativen Verhältnisses die *gemeine Hornblende*. Diese ist an Farbe *grünlichgrau* und kömmt meistens *krySTALLISIRT* vor; sie scheint im Verhältnisse der Breite viel längere *vierseitige Säulen* zu bilden, die oft *einzelu*, oft aber *buschelförmig zusammengehäuft* in gröfserer Zahl beyfammen liegen. Der dritte Gemengtheil ist der *kleinkörnige graulichweisse Quarz*. Ausserwesentlich liegen in demselben noch einige sehr kleine Körner von *gemeinem Granate* von *lichte blut- und hyacinthrother* Farbe.

Die fünf bis sechs Fuß starke Schichten, in welcher dieser *Syenit* vorkömmt, wechseln mit schmälern 5—6 Zolle dicken Schichten der folgenden Gebirgsart ab. Diese Schichten fallen unter dem gemeinschaftlichen Winkel von 58° gegen Norden ein, und beobachten ihr Streichen St. 2. Ich hatte Gelegenheit an diesem Berge von der in dem Syenite

Lagerweise einbrechenden Gebirgsart folgende Abänderungen zu sammeln.

1. Die erste Abänderung ist ein *feinkörniger* Granit, oder vielmehr Quarzporphyr, in welchem aller Glimmer vermischt wird. Der vorwaltende Gemengtheil, oder, wenn man lieber will, die Hauptmasse ist ein theils *gelblichgrauer* theils *graulichweißer* Quarz, in dem aber wieder einzelne *rauchgraue* Quarzkörner liegen; der zweyte Gemengtheil ist ein *gelblichweißer* Feldspath.

2. Ein *kleinkörniger* Granit, wo der Quarz gleichfalls den vorwaltenden Gemengtheil ausmacht, nebst dem Feldspathe aber auch einige Hornblendefäulchen und etwas Glimmer von der bey folgender Abänderung zu bezeichnenden Kry stallenform, vorkommen.

3. Ein *grob - und ungleichförmig körniger* Granit, in welchem die Hornblende häufiger wird. In dieser Ab-
än-

änderung ist der vorwaltende Gemengtheil der Feldspath. Diesen findet man gelblichweiß, ochergelb und schmutzig fleischroth, und in breite sechsseitige an beyden Enden flach zugespitzte Säulen krySTALLISIRT. Der Quarz ist sparsamer und von graulichweißer Farbe ohne deutliche KrySTALLform. Der Glimmer ist theils silberweiß, theils aschgrau, und aus diesem in das tombakbraune, ja bräunlich-schwarze übergehend, in kleine im Verhältnisse der Breite sehr lange sechsseitige Säulchen, deren Zuspitzungen abgerundet conisch sind, krySTALLISIRT. Diese Säulchen liegen oft einzeln, oft aber durchkreuzen sie einander in verschiedenen Richtungen.

In diesen Granitabänderungen, so wie in dem Syenite setzen mehrere oft einige Zolle starke Adern eines graulichweißen Quarzes auf.

Von dem eben beschriebenen Berge fällt die Gegend gegen Nebilau sänftig ab; aber zugleich wird der Boden wieder lettig, und man findet wieder Bruchstücke von Thonschiefer und Kiefelschiefer. Eine Schrun-

Schrunde, die an der Südostseite von diesem Dorfe bis an das Schloß sich erstreckt, gewährte mir die angenehme Gelegenheit, die Gebirgsart, aus welcher die ganze Gegend besteht, zu prüfen. Hier ist die nähere Angabe derselben.

Unmittelbar unter einer sehr thonigen Dammerde entdeckt man den Thonschiefer. Dieser ist an Farbe

theils *dunkelschwarzlich* - theils *grünlich-grau*

innwendig stark schimmernd, das an das wenig glänzende gränzt

von metallischem Glanze

im Bruche gerade - und dünnschiefrig.

Er nimmt sehr häufige und zarte Glimmerschüppchen auf, welchen der innere stärkere metallische Glanz beyzumessen ist. Der Oberfläche näher ist er zum Theile zu einer weichen thonigen Masse aufgelöset, in welcher gleichfalls die zarten Glimmerschüppchen dem Auge entgegenschimmern. Auf den Ablösungen und Klüften ist er mit einem gelblichbraunen Eisenschufse beschlagen.

gen. Seine Schichten fallen unter 76° gegen Mitternacht ein, und haben ihr Streichen St. 5.

Auf diesen Thonschiefer folgt ein $1\frac{1}{2}$ Lachter starkes Lager einer andern Gebirgsart vor, auf welcher der Thonschiefer unmittelbar aufliegt. Sie ist kleinkörniger Syenit von *lichte bläulichgrauer* Farbe. Sein vorwaltender Gemengtheil ist ein *graulichweißer* Feldspath in *sehr kleine Rhomben* krySTALLISIRT; an Menge kömmt diesem der gleichfalls *graulichweiße* Quarz in *sehr und ganz kleinen Körnern* am nächsten, auf welchem endlich die *grünlichschwarze Hornblende* folgt, welche auch eine regelmässige, wegen ihrer Kleinheit aber unbestimmbare äussere Gestalt zu haben scheint. Zufällig enthält er einige *grünlichgraue Glimmerblättchen*, die sich durch ihrem metallischen Glanz verrathen, und etwas *klein - und feineingesprengten goldgelben Schwefelkies*. Nach dem verschiedenen Grade der Verwitterung, den dieser Syenit erlitten hat, wird er *gelblichgrau, ochergelb, ja gelblichbraun* und mit letzterer Farbe ist er gleichfalls

falls an den Ablösungen *beschlagen*. Auch er ist tafelartig geschichtet. Die Schichten sind 2 bis 4 Zolle stark und haben mit dem aufliegenden Thonschiefer ihr Fallen und Streichen gemein.

Auf diesen Syenit folgt ein minder starkes Thonschieferlager von denselben äußern Kennzeichen, die ich oben angegeben habe, mit diesem wechselte ein zweytes Lager ab. Dieses Lager ist 4 bis 5 Klafter mächtig und besteht aus Granite. Dieser ist im Ganzen *gelblichgrau*, und *sehr feinkörnig*. Der vorwaltende Gemengtheil ist gleichfalls der *gelblichgraue Feldspath* in obigen aber *viel kleinern Rhomben*; auf diesen folgt der *graulichweiße*, in das *rauchgraue übergehende Quarz* in *kleinen*, und *sehr sparsamen Körnern*; noch sparsamer ist der in *sehr kleine sechsseitige Säulchen*, die an den Endspitzen wieder *conisch abgerundet sind*, krySTALLisirte *tombackbraune Glimmer*.

Dieses Vorkommen des Syenits im Thonschiefer schien mir äußerst merkwürdig, theils weil es auf die viel neuere Entstehung

stehung des erstern hindeutet, theils weil es beweiset wie der Thonschiefer das Glied ausmacht, welches durch allmälige Abstufungen die Urgebirgsarten den Granit und Syenit mit den Flötzgebirgsarten dem Sandsteine durch die allmäligen Uibergänge durch den Grauwackenschiefer, die Grauwacke u. s. w. verbindet.

Das ganze Gebirge, das sich an der Nordseite von *Nebilau* Westwärts fortzieht, besteht aus demselben Thonschiefer, welchen die Nebilauer Schrunde entblößte. Man findet ihn gleich hinter dem Schlosse in einem an dem daselbst vorbeystießenden Bache entstandenen Absturze, nur daß er hier *dunkelgraulichschwarz* ist, und wegen seiner Farbe mit dem Ansehen eines Steinkohlenflötzes täuscht, welche Täuschung aber bey näherer Beaugenscheinigung verschwindet und überhaupt nur den Unkundigen irre führen kann, und daß sehr zahlreiche schmale Quarzgänge nach allen Richtungen in demselben aufsetzen. Daß die Unterlage des Thonschiefers hier der Granit ausmache, dieses wird die Gegend um Bo-

rek

rek hinlänglich darthun, obgleich selbst die Nebilauer Anhöhe schon diess außer Zweifel setzen kann, da sie bereits aus Granite besteht.

Der Thonschiefer bildet auch die Anhöhe, worauf das Dorf *Nettonitz* liegt und in derjenigen Schrunde, die unterhalb derselben nach *Przedenitz* zuläuft, sieht man ihn allenthalben fest anstehen. In diesem Thonschiefer setzen häufige schmale Gänge und Trümmchen vom *Brauneisene* auf, die aber nicht anhalten, sondern nur Rasenläufer zu seyn scheinen, da sie sich in tiefern Punkten auskeilen. Diese Trümmchen veranlaßten hier und da auf den Feldern einige oberflächliche Schürfe, aus welchen etwas Eisenerz nach *Sedletz* abgeliefert wurde. Aber selbst der Thonschiefer scheint einen starken Eisengehalt zu haben, da er an den Klüften und Ablösungen stahlgrau, und gelblichbraun beschlägt.

Von demselben Thonschiefer findet man gleichfalls an dem nördlichen Abhange desjenigen Berges, auf welchem *Prussina* liegt, das

Aus-

Ausgehende seiner Lager hier und da entblößt, doch scheint Kiefelschiefer wieder auf demselben aufzuliegen, da unmittelbar am Gipfel unweit der Kirche grössere Bruchstücke desselben zerstreut sind.

Unweit *Przedemitz*, also an dem westlichen Fusse der *Nettonitzer* sänftig dahin sich verflächenden Anhöhe sieht man den *Syenit*, wie bey *Nebilau* ein ziemlich starkes Lager im Thonschiefer bilden.

Der östliche Theil des *Prussiner* Berges, so wie der östliche Gebirgs - oder vielmehr Hügelzug, an der Nordseite von *Nebilau* besteht aus *Granite*, oder wenn man lieber will, einem Mittel zwischen *Granite* und *Syenite*, dessen Verhalten aber nicht näher bestimmt werden konnte, da der Hügelzug bebauet ist und nur Stellenweise etwas von demselben hervorragt.

Die Gebirgsart ist *klein* - und ziemlich *gleichförmigkörnig*. Der vorwaltende Gemengtheil ist der *Feldspath*. Er ist *graulichweiss* und dies scheint mir seine ursprüngliche Farbe zu seyn, *gelblich* - und *röthlichgrau*, diese

diese Farbe scheint er blos der durch die Verwitterung verursachten geringern oder stärkern Oxidation des Eisens zu verdanken zu haben, in *deutliche kleine und sehr kleine sechsseitige Säulen mit zwey breitem und vier schmälern Seitenflächen, an beyden Enden flach zugeschärft, die Zuschärfsflächen auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossene Seitenkanten aufgesetzt, krystallisirt.* Der *Glimmer*, der in dem quantitativen Verhältnisse dem Feldspathe am nächsten kömmt, hat eine *aus der tombackbraunen in die bräunlich-schwarze übergehende Farbe*; auch er ist in *sechsseitige Säulchen* oder vielmehr im Verhältnisse ihrer Breite *sehr dicke sechsseitige Tafeln* krystallisirt. Sein *starker und metallischer Glanz* unterscheidet ihn von der ziemlich, obgleich minder häufig innliegenden *Hornblende*, welche in *langen vierseitigen Säulen* eingewachsen ist, eine *graulichschwarze Farbe* hat, und *wenig glänzend* ist. Am sparsamsten kömmt der *graulich- und röthlichweisse Quarz* vor, der aber nur in Körnern inne liegt, oder wenn er ja eine regelmäßige äussere Gestalt hat, diese äusserst undeutlich zeigt, und einen hohen Grad von Durchscheinbarkeit besitzt.

In

In diesem Granite kommt in kleinen Nestern ein feinkörniges Gemenge von Glimmer und Hornblende mit Ausschlusse der übrigen Gemengtheile vor.

Diesen Granit findet man an allen Abhängen, die dem an der Nordseite gelegenen Teiche zufallen. An der Nordostseite ist ein kahles niedriges, nur hier und da mit niedrigem Gebüsch von Wacholderstauden bedecktes hügeliches Land, welches aus folgenden Abänderungen des Granits besteht.

I. Klein- und gleichförmig körniger Granit, dessen Gemengtheile in Hinsicht der Menge also aufeinander folgen.

a. Der Feldspath ist von graulichweisser Farbe, weniger deutlich krystallisirt, als er in dem zuletzt beschriebenen Granite war.

b. Der Glimmer ist tombackbraun und bräunlichschwarz, in sechsseitige Tafeln krystallisirt, die, wenn sie an Dicke zunehmen, eine gleichnamige Säule darstellen.

c. Der

- c. Der Quarz ist *gelblichweiß* und *lichte weingelb*. Nebst diesen wesentlichen Gemengtheilen liegen auch noch
d. einzelne Hornblendefäulchen
inne.

2. Syenit. Dieser kommt in dem eben beschriebenen Granite nur Nesterweise vor; doch so, daß die Nester oft nur einige Zolle, oft aber auch mehrere Schuhe im Durchschnitte messen. Die Hauptmasse scheint ein *graulichweißer* Feldspath zu seyn, dessen körniges Gefüge erst unter dem Suchglase als das erkannt wird. In dieser uneigentlich so genannten Hauptmasse liegen

- a. größere Feldspathfäulchen, deren Kry stallform sehr deutlich ist. Die Säulchen haben bey einer Länge von 2 Linien die Breite von $1\frac{1}{2}$ Linie, dadurch erhält der Syenit ein porphyrartiges Ansehen (sollte man ihn nicht einen porphyrartigen Syenit nennen, so wie man einen sogenannten Granit hat?)

b. äusserst zahlreiche aber sehr kleine (nadel-
förmige) Hornblendefäulchen
von dunkelgräulichschwarzer Farbe, die
sich theils unter verschiedenen Winkeln
durchschneiden, theils mehrere büschelför-
mig zusammengehäuft sind.

c. sparsam innliegende, kleine graulichweisse
und lichte weingelbe Quarzkörner.

d. noch sparsamerer tombackbrauner Glim-
mer, theils in sehr und ganz kleine
sechseckige Tafeln und in sehr kleine
sechseckige Säulen mit conischer Zuspitzung
krySTALLISIRT.

3. Derselbe Syenit, nur dass die Feld-
spathfäulchen grösser sind, zu-
gleich aber bereits einen Grad der Ver-
witterung erlitten haben, die Horn-
blendefäulchen auch klein, oft
schon ganz klein sind, und der Glim-
mer viel häufiger erscheint.

4. Der unter Nro. 1. beschriebene Granit,
in welchem Nesterweise sehr feinkörniger
Syenit vorkommt. Die sehr häufige
Hornblende in sehr zarten Säulchen
ver-

verdrängt fast gänzlich den Feldspath, so dass man diesen nur unter dem Suchglase und alsdann in beträchtlicher Menge entdeckt; der Quarz wird ganz, selbst unter der Lupe vermisst. Die Glimmertafeln und Säulchen sind verhältnissmässig so zahlreich wie in dem Syenite Nro. 3., nur viel kleiner. Nebst den zarten Hornblendefäulchen entdeckt man schon mit bloßem Auge andere viel grössere, die in Verhältnisse der Länge eine fast gleiche Breite haben.

Da in der sogenannten *Planina* unweit der *Adalbertikapelle* einige Steinbrüche eröffnet sind, so begünstigten diese auch die Beobachtung des Verhaltens dieser Granit- und Syenitabänderungen. Ich fand an demselben eine sehr deutliche Schichtung. Die Schichten waren meistens einige Fuß dick und fielen unter 10° gegen Westen ein, ihr Streichen beobachteten sie St. 1. Diese Schichten waren aber hier und da etwas krummgebogen und mußten daher an diesen Stellen einen stärkern Win-

Winkel mit der Horizontalebene machen, aber bald erhoben sie sich wieder, daß so die Gebirgsschichten ein wellenförmiges Ansehen erhalten. Am Jägerhause in dem daselbst eröffneten Steinbruche ist das Fallen und Streichen umgekehrt, ersteres ist unter fast demselben Winkel gegen Norden, letzteres St. 6.

Die ganze Gegend vom Nebilauer Borek bis an Lofsin besteht gleichfalls aus Granite, den man aber, da die Gegend ganz bebauet ist, nur in grossen Bruchstücken herumliegen sieht; mit diesen mußte ich mich begnügen, um nach denselben die äussere Kennzeichen desselben zu bestimmen. Auch dieser Granit ist *kleinkörnig*; vorwaltend ist der Feldspath in seinem Gemenge, auf diesen folgt der Quarz, und dann der Glimmer. Ersterer ist *graulichweiss*, und *gelblichgrau*, und erscheint in der einige Male angeführten Säulenform; der Quarz ist *graulichweiss*, und *lichte rauchgrau*. Der Glimmer *tombackbraun*, und *schwärzlichbraun* in deutlichen *sechseitigen einige Linien hohen Säulen*.

In diesem Granite wurde der Silberbergbau betrieben, wie die auf den Haldenzügen, die sich an der Nordseite von Lössin befinden, herumliegende Berge darthun. Die Gangart muß, wie die auf den Halden gefundenen Exemplare zeigten, Quarz gewesen seyn, in dem ich (wahrscheinlich silberhaltigen) Bleiglanz, schwarze Blende, und Kupferkies eingesprengt fand.

Der Bergbau muß sehr beträchtlich gewesen seyn, wie die zahlreichen Berge und ansehnlichen Haldenzüge außer Zweifel setzen. In Stiahlau soll selbst ein Schmelzofen gewesen seyn, auf welchem die Erze verschmolzen wurden; allein bald ließ man ihn wegen einer üblen Schmelzvorrichtung kalt stehen und verkaufte die Erze nach Joachimsthal. Später belegte eine Gewerkschaft den Bergbau wieder, sie teufte einen Schacht 53 Lachter tief ab, auch fieng sie an einen Stollen zu treiben. Allein die häufigen zudringenden Tagewasser und die geringe Mächtigkeit der Gänge und die zu armen Anbrüche bestimmten sie die Bergleute wieder abzulegen.

Hin-

Hinter Lossin sieht man eine Schründe, in welcher man abwechselnde Flötzlagen eines gelblichbraun, und ziegelroth gefärbten sehr thonigen Sandes findet, in welchem häufige Geschiebe von Kiefelschiefer liegen.

Die Rattina

Von dieser Schründe erhebt sich die Gegend gegen Norden und verliert sich in die Rattina, einen ziemlich hohen, mit einer verfallenen Burg versehenen Berg. Die Abhänge desselben sind mit einer dichten Waldung bedeckt, die sich bis an den Fuß eines 15 bis 20 Klafter hohen Felsens erstreckt. Der Felsen an sich ist sehr abgestürzt, grotesk klippig und gewährt von seinem Gipfel eine ausgedehnte Aussicht über einen Theil des *Pilsner*, *Klattauer* und *Berauner* Kreises. Seine Gebirgsart ist Kiefelschiefer, welcher mehrere Fuß starke Schichten bildet, die unter 74° gegen Norden einfallen und St. 6. streichen. Er ist äußerst zerklüftet und ungeheure Bruchstücke desselben hat die Zeit an

den Fuß herabgestürzt, die unordentlich zusammengehäuft übereinander liegen.

In einer geringen Entfernung von diesem Felsen erheben sich mehrere niedrigere Felsen, die aus demselben Kiefelschiefer mit demselben Vorkommen in Hinsicht des Fallens und Streichens bestehen. Mehr nördlich an der äußersten Pilsner Gränze liegt noch ein kahler niedriger Felsen, den dieselbe Gebirgsart zusammensetzt.

Der Kiefelschiefer ist dunkelgraulichschwarz, mit häufigen theils graulichweissen, theils rauchgrauen, schmälern und breitem Quarzadern durchzogen. Zwischen den Ablösungen findet man Speckstein, der sich aber schon in etwas dem festen Steinmark nähert.

Seine Farbe ist lauchgrün, länger der freyen Luft ausgesetzt, wird sie spangrün, ja grünlichweiss.

Er kömmt in einige Linien starken Blättchen angeflogen vor
ist innwendig matt

im

im Bruche *feinerdig*, das sich dem *musch-*
lichen nähert,
undurchsichtig,
wird durch den Strich *glänzend*,
hängt nur unmerklich an der Zunge,
ist sehr weich,
milde,
fühlt sich *fettig* und
wenig kalt an.

Dritter Abschnitt

welcher das Gut Kotzenitz begreift,

Die Gegend um Kotzenitz ist meistens sehr thonig; eine mehr und minder mächtige Lettenschicht deckt die Oberfläche, welche der Auflösung des tiefer liegenden Thonschiefers ihr Daseyn zu verdanken zu haben scheint; wenigstens fand man diesen in einer nicht zu grossen Tiefe bei Ausgrabung eines Brunnens im Dorfe. Von dem Dorfe selbst erhebt sich sanftig die Gegend gegen Süden und Südosten; um Kotzenitz ist sie mit Feldern bedeckt, in höhern Standorten wechseln diese mit feuchten Wiesen ab und dem Kamme näher ist der Abhang selbst mit Walde bedeckt. An diesem Abhange liegen Bruchstücke von Kiefelschiefer, die sich an Zahl und Grösse vermehren, so wie man dem Kamme, der das Gut Kotzenitz von der Herrschaft Hradischt trennt,

trennt, näher kömmt. Dieser Kamm zieht sich von Nordost gegen Südwest, und besteht aus mehrern 8 bis 10 Klafter hohen Klippen, die aber bis auf eine niedrigere nach Hradischt gehören. Die höchste Felsenmasse heist Zelená Skala, und liegt mehr nordöstlich. Von dieser ziehen sich gegen Südwesten mehrere hervorragende kleinere Klippen, davon die am meisten gegen Abend gelegene nach Kotzenitz gehört. Sie bestehen alle aus Kiesel-schiefer, der aber äußerst zerklüftet ist. Er bildet 1 bis 4 Fufs starke Schichten, welche unter einem Winkel von 52° gegen Nordost einfallen, und ihr Streichen St. 10. haben. Er ist mit häufigen Quarzadern durchgezogen, welche, wenn sie stärker sind, schmale Klüftchen zurücklassen, in welchen der Quarz Freyheit hatte sich grösstentheils in ganz kleine, selbst unter dem Suchglase unbestimmbare Kry stallen zu formen, doch wird die Kry stallform hier und da doch etwas deutlicher, und alsdann sieht man sechsseitige an den Endflächen, mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten 2 breitem und 4 schmälern Flächen

eben zugespitzte Säulen. Die Ablösungen des Kiefelschiefers sind theils *glatt* und dann *spiegelglänzend*, oder *mit den Farben des gehärteten Stables angelaufen*, theils aber mit einem *gelblichbraunen Eisenschusse* bedeckt. Auch setzen *blutrothe Eisenadern* in demselben auf. Seine Farbe ist theils *dunkelgraulichschwarz*, theils nur *dunkelrauchgrau*, die des Quarzes *graulichweiß*.

Unterhalb dem Kamine hat man einige fruchtlose Schürfe auf Eisenerz gemacht; diejenigen Exemplare, die ich um diese Schürfe zerstreut fand, schienen mir nur ein mit Adern von *dichtem Brauneisensteine* durchzogener Kiefelschiefer gewesen zu seyn.

An dem fünftigen gegen Abend sich verflächenden Abhange findet man auf der *Gemeindewiese* auch einen hervorragenden zwey Klafter hohen Kiefelschieferfelsen. Die Gebirgsart ist äußerst zerklüftet, ihre Schichten sind fast horizontal und nicht so stark, wie jene an den höher gelegenen Felsen; übrigens mit denselben äußern Kennzeichen versehen.

sehen. Am Fusse liegen wieder häufige Bruchstücke davon zerstreut.

Diesem gegen Osten erhebt sich ein dritter, noch niedrigerer Felsen. Die Farbe des denselben constituirenden Kiefelschiefers weicht von obigen ab. Sie zieht theils aus der dunkelgraulichschwarzen durch die dunkel und lichte rauchgraue in die röthlichgraue, theils ist sie lichte bluthroth und dunkelgraulichschwarz gefleckt.

Sutnarowo Pahurek.

Von letzterem Felsen nahm ich meinen Weg mehr gegen Abend auf das Dorf *Shurze* zu. Diesem gegen Westen erhebt sich ein niedriger mit Gebüsch versehener Hügel *Sutnarowo Pahurek*, wo das Ausgehende eines Gebirgslagers sichtbar wird, ohne aber dessen Fallen und Streichen bestimmen zu können.

An der Oberfläche, wo die Gebirgsart einen hohen Grad der Verwitterung erlitten hatte, war sie porös und löchericht, und sah einem Mandelsteine ähnlich; im frischern Zustande,

stande, davon ich nur mit Mühe ein Exemplar nach vielen fruchtlos zerklüfteten Steinmassen erhalten konnte, aber verhielt sich die Steinart also, Ihre Hauptmasse war *dunkelgrünlichgrau*, diese unterbrachen aber *runde, elliptische, verschiedentlich eckige, kleine und sehr kleine Flecken*, die durch die Verwitterung *braunlichschwarz* wurden, ja bey einem hohen Grade der Auflösung sich zu einem *gelblichbraunen sehr eisenhaltigen Thone* auflöseten. In der Hauptmasse lagen nebst diesen Flecken zahlreiche *gelblichgraue und graulichweisse Feldspathrhomben*, die sich durch ihren *geadblättrichen, spiegelglänzend glänzenden Bruch*, den *Perlmutterglanz* und durch die bey dem höchsten Grade der Verwitterung erfolgende Auflösung in *Porcellanthon*, als diese zu erkennen geben. Die Hauptmasse selbst war *thonig*, und die Gebirgsart schien mir nichts anders, als ein *sehr dickschieferiger Thonschiefer*, dessen Bruch aber nicht *schieferig*, sondern hier *dichte* war, oder eine demselben untergeordnete Gebirgsart zu seyn, da alle übrige äußere Kennzeichen für die Analogie
 spra-

sprachen. Die Feldspathrhomben
schiene mir ausserwesentlich zu seyn.

Dies schien mir der niedrige ganz kahle,
blofs berasete Hügelzug, der sich von *Shurze*
südwestlich nach *Jarowa* fortzieht, deutlicher
zu machen, an welchem die Gebirgsart besser
erhalten war. Hier war die grünlichgraue
thonige Hauptmasse weniger hervor-
stechend, aber die dunkelgraulichschwarzen
Flecken waren grösser und ausgezeichneter und
zeigten sich nur in der Farbe von der Haupt-
masse verschieden, sonst mit ihr ganz überein-
stimmend, wenn man nicht die leichtere Ver-
witterbarkeit der erstern, wegen ihres wahr-
scheinlich grössern Eisengehaltes zu einer gelb-
lichgrauen thonigen Masse als Unterscheidungs-
merkmal gelten lassen will. Die Feld-
spat rhomben waren gleichfalls gröf-
ser, ausgezeichneter und daher mehr be-
stimmt.

Jarowsky Kopecz.

Noch deutlicher wird die Gebirgstart an dem *Jarowsky Kopecz*, der dem Dorfe *Jarowa* gegen Südost liegt, einem von Norden gegen Süden in die Länge gezogenen kahlen, berafeten, an den Abhängen bebauten Hügel oder Kaimme. An den Rücken sieht man die Gebirgsart anstehend. Sie bildet $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß dicke Schichten, welche 72° gegen Südost einfallen und ihr Streichen St. 4, 6 haben; durch die Verwitterung sich aber in $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dicke Tafeln auflösen. Mit dem Einfallwinkel vertical aufsetzende Klüfte trennen die Gebirgsart in ziemlich deutliche rhomboidale mehr und weniger dicke Tafeln. Die Farbe der Gebirgsart ist mehr *bläulichgrau* und die innliegenden *Feldspathrhomben* sind zahlreicher, aber *ganz klein* und entwickeln sich erst unter dem Suchglase.

Dieser Hügel verbindet sich mit einem noch höhern an der Westseite, welcher theils bebauet, theils nur berafet, oder mit einem Wäldchen bedeckt ist, und an dessen nördlichem

chem Fusse die *Hradistter* Gränze läuft. Man findet an dem Fusse und am Gipfel dieselbe zuletzt beschriebene Gebirgsart mit dem nämlichen Verhalten, doch nur in zerstreuten häufigen Bruchstücken.

Im Dorfe *Jarova* selbst entdecket man in einer Schrunde einen sehr sandigen ochergelben Letten.

Die Hora.

Demselben Dorfe gegen Nordwest erhebt sich fänftig die *Hora*, ein nicht zu hoher Berg, der an der Kuppe bloß berafet und an dem Abhänge und an dem Fusse bebauet ist. An den Abhängen findet man zahlreiche Bruchstücke der Gebirgsart zerstreuet, aber nur selten ist sie anstehend, und darum ist ihr Verhalten in Hinsicht des Streichens und Fallens unbestimmbar. Noch immer dieselbe Gebirgsart setzt diesen Berg zusammen, nur daß ihre Farbe hier *dunkelrauchgrau* ist, daß die innliegenden *Feldspathrhomben* größer sind und 2 bis 4 Linien in der Länge messen
bey

bey einer Breite von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie. Durch die Verwitterung löset sie sich in eine Linie starke Tafeln auf, die weil sie krummingebogen sind, beym ersten Anblicke krumm- und dünnschallige abgesonderte Stücke darstellen.

Von diesem Berge oder vielmehr Hügel lenkte ich gegen Westen ein. Ein dichter hochstämmiger Wald deckt die *Pfyer* Anhöhe und dessen westlichen steilern Abfall, der sich bis an den *Lettiner* Teich erstrecket, da der östliche sanftigere nach *Kotzenitz* sich verflächende bebauet ist. An dem südlichen und nördlichen gleichfalls sanftigen Abhänge findet man Bruchstücke derjenigen Gebirgsart, die ich bey der *Hora* oben beschrieben habe. In diesem Walde liegen einige Kiefelschieferfelsen.

Gezowska Skala

Der erste heisst *Gezowska Skala* und ist mehr gegen Mittag gelegen. Er besteht eigentlich nur aus einer Menge sehr großer mehrere Klafter langer, unordentlich übereinander

ander gestürzter Felsenmassen. Diese sind Bruchstücke des gewöhnlichen *dunkelgraulich-schwarzen* mit Quarzadern nach allen Richtungen durchzogenen *Kiefelschiefers*.

Mala a prostrzednj Skala.

Die zwey niedrigen Felsen liegen gegen Nordost, und heissen *Mala* und *prostrzednj Skala*.

Welka Skala.

Der am meisten gegen Mitternacht gelegene Felsen heisst die *welka Skala* und ist der höchste. An diesem findet man deutliche gegen Nordwest unter einem Winkel von 70° einfallende, St. 2 streichende und abwechselnd einige Fufs, doch auch wieder nur einige Zolle starke *Kiefelschieferschichten*. Unterhalb deinselben liegt gegen Osten das Dorf *Pſy*. Alle diese Felsen scheinen einen etwas unterbrochenen von Süden gegen Norden laufenden schmalen Gebirgskamm zu bilden.

den. Der Kiefelschiefer weicht in der Farbe und in den übrigen Eigenschaften von jenem der *Zelena Skala* nicht im geringsten ab.

Zwischen Koczenicz und Shurze ersterem Dorfe gegen Süden ist an einem niedrigen Hügel, auf dem der Schüttboden steht, ein Erdfall befindlich, welcher die Gebirgsart der Gegend entblößt. Sie bildet 1 Fuß bis 2 Zolle abwechselnd starke Schichten, deren Einfallwinkel 62° gegen Südwest beträgt, das Streichen St. 10, 4. ist. Ihre Ablösungen sind *ochergelb* und *gelblichbraun* beschlagen. Sie ist ein *grünlichgrauer* Thonschiefer von *dichtem* Bruche. Beygemengt hat er häufige Kalkspathkörnchen, die sich durch ein lebhaftes Brausen mit Salpetersäure verrathen. Bey einem hohen Grade der Verwitterung fallen diese Körner aus der Hauptmasse heraus, wodurch diese ein poröses Ansehen erhält, oder sie verwittern bloß zu einem *gelblichbraunen* Ocher.

In diesem Hügel ist an der Morgenseite ein Stollen getrieben worden. Seine Richtung war, soviel ich aus der an dem Mund-

loche genommenen Stunde schliessen konnte, St. 6. Man soll damit 60 Lachter aufgefah- ren haben. Die Veranlassung dazu, und den Zweck desselben konnte ich nicht erfahren. Der Hügel stürzt sich übrigens von allen Sei- ten steil dem daselbst befindlichen Deiche zu und verbindet sich an der Mitternachtseite mit einem noch niedrigerem Hügel, worauf das Kotzenitzer Amtshaus steht. Die Gebirgsart ragt von allen Seiten, die Mitternachtseite allein ausgenommen, aus dem Rasen hervor und sie fand sich bei näherer Untersuchung jener des Erdfalles an Farbe und den übrigen Eigenschaften vollkommen gleich, nur daß der Kalkspath nebst dem, daß er wie dort in *kleinen Körnern eingewachsen* vorkam, hier den *Thonschiefer* nach allen Rich- tungen in sehr schmalen Adern durchsetzt.

Welky Chlum, Maly Chlum.

In einer geringen Entfernung von Kotze- nitz, dem Dorfe gegen Westen erhebt sich ein kegelförmiger, theils bebauter, theils mit

K

nie-

niedrigem Strauchwerke bewachsener Hügel, Welky Chlum. Soviel sich aus den daselbst aufgesammelten, häufig zerstreuten Bruchstücken schliessen läßt, so besteht er aus derselben Gebirgsart, welche ich an dem Maly Chlum, einem ganz kahlen, nur sparsam hier und da mit Bäumen besetzten, mit ersterem an der Mitternachtseite verbundenen, bis an die Kuppe bebauten, noch niedrigerem Hügel fand. Es war ein sehr *dickschiefriger* mit Kalkspathadern durchzogener Thonschiefer von *grünlichgrauer* Farbe mit innliegenden Kalkspathkörnern. An dem nördlichen Fusse des letztern Hügel liegt das Dorf Kotaufow.

Die Susch.

Geht man noch mehr gegen Abend mit einiger Abweichung gegen Mitternacht, so erreicht man die Susch, einen an der Südseite steilen, aber doch immer noch *fünftig* sich erhebenden, am Fusse bebauten, an der ausgedehnten Plattform theils *beraseten*, theils mit

mit Holze bewachsenen Berg. An der Südseite stieß mir dieselbe Gebirgsart auf, die aber mit häufigen Quarzadern durchzogen war und bereits einen hohen Grad der Verwitterung erlitten hatte. An dem nördlichen noch steilern Abhange fand ich einen niedrigen Felsen von Kieselchiefer, dessen Schichten sich unter dem Einfallwinkel von 68° gegen Südwest neigten und ihr Streichen St. 10, 4. beobachteten. Seine Farbe ist dunkelgraulichschwarz, und es durchziehen ihn zahlreiche schmälere und stärkere Quarzadern nach allen Richtungen.

Am Fusse dieses nicht zu hohen (4 bis 5 Klafter) Kieselchieferfelsens sieht man viele aufgestürzte Halden von einem einst hier vorhandenen Schwefelwerke. Wahrscheinlich wurden die in der sehr mächtigen Lettenschicht, welche man daselbst verbreitet findet, aufgefundenen Schwefelkiese bey dem damaligen grossen Holzvorrathe auf Schwefel benützt. Die auf den Halden noch aufgefundenen Schwefelbrände geben Zeugniß hierüber. Sie liegen noch in ungeheuern Hau-

fen da und aus ihnen wittert nach vorhergegangenen Regen und darauf folgenden Sonnenschein Vitriol und Schwefel aus. Man scheint daher die Schwefelbrände als unbrauchbar zur Seite geworfen zu haben, wodurch sie allein zu so großen Haufen anwachsen konnten, da sie doch mit Vortheile auf Vitriol hätten benützt werden können. Ob dieses Schwefelwerk aus Mangel an Kiesen oder wegen Holzmangel oder aus einer andern Ursache später zum Erliegen gekommen sey, konnte ich ohngeachtet meiner sorgfältigsten Nachforschung nicht erfahren.

Von diesem Kiefelschieferfelsen zieht sich der Berg in einer ausgedehnten Plattform immer mehr gegen Norden. An dem südlichen Abhange fand ich einen eröffneten Bruch, woraus wahrscheinlich Bausteine gebrochen wurden. Die Gebirgsart fand ich aber auch hier nicht fest anstehend, sondern nur in zerstreuten Bruchstücken. Sie ist eine *sehr feinkörnige schwärzlichgraue Grauwacke*, die mit *schmälern und stärkern Quarzadern* durchzogen ist, in der häufige *sehr zarte,*

zarte, silberweiße Glimmerschüppchen zerstreut sind und nur hier und da ein *Thonschieferbrocken* inne liegt.

Von dem südöstlichen Abhange des Berges zieht sich eine Schrunde gegen *Kotau-ſow*, welche ein 1 bis 2 Lachter mächtiges Lettenflötz entblößt. Der Letten ist *sehr sandig, gelblichbraun*, und in demselben liegen *häufige* theils bereits abgeführte, theils noch verschiedentlich eckige Stücke von *Kieselschiefer*.

Holy Wrch.

Von dem Bache, der durch *Drachkow* und *Augezd* fließt, erhebt sich gegen Westen fänftig das Gebirge, das den Namen *Holy Wrch* hat. An dem Fusse und an dem Abhange beobachtet man wieder ziemlich starke Lettenschichten, welche die von dem abfließenden Wasser gezogenen Schrunken an mehreren Orten entblößen; den Rücken des Gebirges deckt dichte und hochstämmige Waldung. An diesem letztern fand ich eine

ei-

eigene Gebirgsart, freylich nur in Bruchstücken, aber oft auch in Zentner schweren Blöcken, die es wahrscheinlich machen, daß sie den Gebirgsrücken selbst zusammensetzt.

Die Hauptmasse derselben ist ein etwas von einer Seite *in das gelbliche*, von der andern *in das grauliche fallender weißer dichter Feldspath*. In dieser liegt wieder

- a. *gemeiner Feldspath in sehr kleine vierseitige Säulchen krystallisirt* und zwar oft in so vorzüglicher Menge, daß er Parthienweise selbst die Hauptmasse zu verdrängen scheint.
- b. *Hornblende* von theils *bräunlich-* theils *dunkelschwarzer* Farbe.

Also ein *Syenitschiefer*? Sein Verhalten läßt sich mit Zuverlässigkeit nicht angeben, doch läßt sich mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß er geschichtet sey, und dann dürften seine Schichten 1 bis 3 Fuß stark seyn.

Brzemeno Czertowe.

Auf dem Rücken selbst zieht sich ein Felsendamm oder ein schmaler aus Felsen bestehender Kamin von Nordost gegen Südwest. Dieser Damm heist Brzemeno Czertowe. Die diesen grotesken ausgezackt klippigen Felsendamm constituirende Gebirgsart ist Kiefelschiefer von einer *lichte* und *dunkelgraulichschwarzen* Farbe, davon erstere *durch die rauchgraue bis in die grünlichgraue* übergeht. Quarzadern durchziehen ihn nach allen Richtungen. Die aufsetzende schmale leere Klüftchen sind zuweilen mit *ganz kleinen* aggregirten Quarzpyramiden bekleidet, die Ablösungen sind theils *gelblichbraun* beschlagen, theils *mit Farben des gehärteten Stahles*, theils *pfauenschweifig bunt* angelaufen.

Aus derselben Gebirgsart besteht ein nicht zu hoher Felsen, der Aunietitz gegen Südsüdost liegt und an dessen südlichen Fusse das Jägerhaus steht. Unzählige Bruchstücke derselben hat die Zeit nach und nach an den Fuß herabgestürzt. Der Felsen selbst scheint
aus

aus übereinander gestürzten Felsenmassen zu bestehen; da, wo er noch ansteht, ist er so sehr zerklüftet, dass man sein Verhalten in Hinsicht des Fallens und Streichens gar nicht zu bestimmen vermag. Die *dunkelrauchgraue* und die *blutrothe* Farben sind in demselben herrschend, erstere geht *in die dunkelgraulichschwarze*, letztere von einer Seite *in die röthlichbraune*, von der andern *in die gelbe* über. Diese Farben verlaufen sich sanft in einander, oft wechseln sie Fleckweise miteinander ab.

Von hier läuft die Lukawetzer Gränze gegen Osten fort. An dieser findet man in einer nicht zu grossen Entfernung von Aunietitz, dem Dorfe gegen Osten, noch zwey Kiefelschieferfelsen, davon der östliche niedriger als der westliche ist. Ersterer mag die Höhe von 8, letzterer von 12 Lachtern erreichen. Obschon der Kiefelschiefer auch hier sehr zerklüftet ist, so glaubte ich doch an dem Gipfel den Einfallwinkel der Schichten von 54° gegen Südwest und das Streichen St. 6, 6 zu bemerken. Von dem Felsen haben sich unzählige grössere und kleinere Bruchstücke

los-

losgerissen, die nun am Fusse herumliegen. Die Farben wechseln in diesem Kiefelschiefer gleichfalls so ab, wie in dem zuletzt beschriebenen, nur daß hier die herrschende Farbe bald die *blutrothe*, bald die *rauchgraue* ist, und beyde mit ihren Uibergängen Parthienweise miteinander abwechseln.

Schon am Fusse dieser Felsen sieht man in dem Fahrwege hier und da Grauwackenschiefer, oder ein Mittel zwischen diesem, und dem Thonschiefer, ersterem aber doch mehr sich annähernd, entblößt, der aber noch deutlicher jenseits der Drachkower Mühle an einem nicht zu hohen Bergabhange sichtbar wird, allwo er theils fest ansteht, theils in unzähligen Geschieben zerstreut vorkömmt. Wegen der häufigen Zerklüftungen ist aber auch im ersteren Falle sein Verhalten unbestimmbar. Er ist *dünn-* und *geradschiefrig* und nimmt häufige *zarte silberweiße Glimmerschüppchen* auf.

Der Chwog.

Auf diesem Abhange liegt ein höherer, ganz mit Walde bewachsener Hügel, der *Chwog* genannt, auf. Anstehend findet man die ihn zusammensetzende Gebirgsart nicht; wenn es aber erlaubt ist aus den zahlreichen und grossen zerstreuten Bruchstücken auf sie zurückzuschliessen, so ist sie der gewöhnliche **Kiefelschiefer**.

Um das Dorf *Komorna* findet man allenthalben **Lettenflötze**, die sich theils an dem *Chwog*, theils an einem diesem Dorfe gegen Nordwest gelegenen Hügel, der die Gränze mit *Hradist* macht, anlehnen. An dem Gipfel des letztern Hügels sieht man wieder den **Thonschiefer** ausbeissen, der sehr aufgelöset ist. Der Bach, der von hier nach *Kotzenitz* zurückführet, zeigt denselben Letten mit innliegenden Kiefelschiefergeschieben und Bruchstücken.

Vierter Abschnitt.

Einige allgemeine Bemerkungen.

Diese zwey Herrschaften, deren mineralogische Beschreibung ich in dem Vorhergehenden geliefert habe, machen einen kleinen Theil des Pilsner Kreises an der äußersten südöstlichen Gränze, allwo er sich mit dem angränzenden Klattauer Kreise verbindet, aus. Sie nehmen an der westlichen Seite ihren Anfang unter $33^{\circ} 54'$ östlicher Länge, und erstrecken sich bis zum $34^{\circ} 9\frac{1}{2}'$. Der Breite nach erstrecken sie sich von $31'$ bis $43'$ des 49ten Grades, und nehmen daher 12 Minuten eines grössten Kreises unserer Erdkugel ein.

Ihre Gebürge sind niedrig, bis auf die Kiefelschieferfelsen, welche grotesk und ausgezackt klippig sind, mit abgerundeten Kuppen und weit ausgedehnten Rücken versehen; ihre Abhänge sind meist sanftig nur stürzen sich die Thonschieferfelsen den Bächen steiler zu.

Aus

Aus der vorausgeschickten Beschreibung ergibt sich, daß die herrschende Gebirgsart derselben der Thonschiefer und Kiefelschiefer ausmache. Doch ich will alle Gebirgsarten, die auf denselben befindlich sind, nach dem Alter ihrer Entstehung hier aufstellen und hier und da einige kleine Bemerkungen einstreuen.

I. Der Granit.

Dieser macht den größten Theil der Herrschaft Nebilau aus, bildet aber nur niedrige abgerundete Küppchen und diese seltener, meistens kommt er in der Ebene vor, die an der Ostseite von Nebilau anfängt, und sich bis Lossin erstreckt. Der Granit ist kleinkörnig; sein vorwaltender Gemengtheil ist der Feldspath; der Quarz hat den geringsten Antheil an der Bildung desselben, und kommt meistens nur in Körnern eingewachsen vor, da sowohl der Feldspath, als der Glimmer eine regelmässige äußere Gestalt annimmt. Noch einmal kommt der Granit in
dem

dem östlichen Theile der Stiahlauser Herrschaft vor, wo er an dem Lhoter Bache ausbeißt, und den Fuß des Lhoter Gemeindebuches zusammenfetzt.

2. Der Syenit.

Dieser scheint das Verbindungsglied des Granites mit dem Thonschiefer auszumachen. In beyden Gebirgsarten kömmt er vor. Er liegt in großen Nestern, die oft nur einige Zolle, oft aber auch einige Schuhe im Durchschnitte messen, in dem Granite inne. Der charakteristische Gemengtheil desselben, die Hornblende sowohl, als die übrigen, der Feldspath und der sparsamere Glimmer, der aber außerswesentlich ist, bis auf den Quarz, sind krySTALLISIRT. Meistens ist auch in diesem, so wie in dem Granite, der ihn einschließt, der Feldspath vorwaltend; selten daß dieser von der Hornblende verdrängt wird. Nimmt der Glimmer an Menge zu, und werden die innliegenden Hornblendensäulchen seltener, so nähert sich der Syenit dem Granite sehr, wie
dieses

dieses auch in der That der Fall an dem östlichen Theile des Prussiner Berges ist. An der Hlawka, einer niedrigen Kuppe an der Ostseite von Nebilau kommt dieser Syenit als Lager in dem Granite vor und wechselt mit 5 bis 6 Zolle starken Schichten des Granits ab, da er selbst 5—6 Fuß mächtige Schichten bildet. Aber eben so macht er auch an der Ostseite von Nebilau in dem Thonschiefer ein starkes Lager aus, das mit dem auf- und tiefer liegenden Thonschiefer das Fallen und Streichen gemeinschaftlich hat. Er hat so wie dieser eine deutliche Schichtung, obgleich seine Schichten viel stärker sind.

Das Vorkommen dieses Syenits im Thonschiefer scheint mir sehr merkwürdig und von der einen Seite auf eine viel neuere Formation desselben hinzudeuten. Wenigstens mußte derselbe hier gleichzeitig mit dem Thonschiefer niedergelegt worden seyn *); da von
der

*) So wie hier der Syenit auf dem Thonschiefer zum Theile aufliegt, so fand ich ihn auf einer
ner

der andern Seite sein Vorkommen in Nestern in dem Granite und das Einbrechen des letztern in dem erstern als Lager für eine gleichzeitige Formation mit dem Granite zu sprechen scheint. Der einzige bemerkbare Unterschied zwischen dem in dem Granite und in dem Thonschiefer vorkommenden Syenite schien mir dieser zu seyn, daß letzterer viel eisenschüssiger und verwitterbarer war und da, wo er dem Thonschiefer sich nähert, an Glimmer reicher wurde.

3. Syenitschiefer.

Mit diesem Namen glaube ich diejenige Gebirgsart, welche an dem Holy Wurch der Kotzenitzer Herrschaft in großen Bruchstücken zerstreut vorkömmt, belegen zu können. Hornblende und dichter Feldspath sind so innig mit einander gebunden, daß erstere nur durch

ner in Gesellschaft des Herrn Grafen von Gessler gemachten Reise nach dem Harze an der Brücke bey Meissen auf Porphyr aufliegen.

durch ihre Farbe und den eigenthümlichen bitterlichen Geruch nach dem Anhauchen, besonders da, wo letzterer herrschend ist, bemerkbar war. Die innliegenden Feldspathfäulchen, die oft so zahlreich werden, daß sie den dichten Feldspath verdrängen, geben ihm, besonders da, wo sie sparsamer inne liegen, ein porphyrartiges Ansehen. Ob dieser Syenitschiefer die Unterlage des Thon- und Kiefelschiefers ausmache, ist mit Gewissheit nicht zu bestimmen, aber doch sehr wahrscheinlich, da man in höhern Punkten an dem Kamme Kiefelschieferfelsen von Nordost gegen Südwest fortziehen sieht. eben so zweifelhaft ist es, ob er geschichtet sey oder nicht, doch glaube ich ersteres annehmen zu dürfen.

4. Thonschiefer.

Dieser macht wie gleich anfangs bemerkt worden, die herrschende Gebirgsart der beschriebenen Herrschaften aus. Sie setzt alle höhere Gebirgsrücken zusammen, erscheint auf deren sämtig nach allen Seiten sich ver-
flä-

flächenden Abhängen meistens nur in zerstreuten Bruchstücken, an den Bächen aber in nicht zu hohen steil abgestürzten, meistens sehr zerklüfteten Felsen. Seine Farbe ist *graulichschwarz, schwärzlich - bläulich - und grünlichgrau*, sein Bruch mehr und weniger *dickschiefrig*, seltener *dichte*, die Richtung des Bruches ist theils *gerade*, theils *wellenförmig*. Er hat zufällig etwas *Glimmer*, auf der Herrschaft Kotzenitz auch *Feldspath* in *kleinere* und *grössere Rhomben* krySTALLISIRT beygemengt. Der *Quarz* liegt theils *in Körnern* inne, theils durchsetzt er ihn nach allen Richtungen in *schmalen Adern*. Bloß an einer Stelle wittert aus demselben *Bittersalz* aus. Als ein schmaler Gang erscheint auch wohl hier und da der *Kalkspath*. In diesem kommt Lagerweise

5. Der dichte Kalkstein

vor. Dieser sowohl als jener scheint zu den Gebirgsarten, die zu den Uibergangsgebirgsarten gezählet werden, zu gehören, und dieser letztere das Glied zu seyn, das in der

L

großen

grossen Kette der Fossilien die Urgebirgsarten an die Flötzgebirgsarten reihet. Wenigstens sieht man um Jarowa ihn durch den Grauwackenschiefer in die Grauwacke und aus dieser in den Sandstein übergehen.

In dem Thonschiefer kommt auf mehr und minder mächtigen Flötzen der linsenförmige thonartige Eisenstein vor. Auf den in ihm aufsetzenden Quarzgängen findet man in kleine und sehr kleine Dodecaëder und Würfel krySTALLisirten Schwefelkies

6. Der Grauwackenschiefer.

Der grössere Thongehalt, die kleinern und sparsamer innliegenden Quarzkörner, der mehr und weniger dünnstiefrige Bruch unterscheiden diesen allein von der gleichfolgenden Grauwacke. Nur allmählig geschieht durch diesen der Uibergang aus dem Thonschiefer in die Grauwacke, so dass es oft schwer wird mit Gewissheit anzugeben, ob die vorliegende Gebirgsart noch zu dem Thonschiefer oder bereits zu dem Grauwackenschiefer gehöre.

7. Die Grauwacke.

Nur selten ist diese ausgezeichnet und deutlich auffindbar, doch fand ich sie einige Male an dem Fusse des Gebirgszuges, der an der Ostseite des Baches Uslawa hinläuft. Die *gelblich - und dunkelrauchgraue Thonschiefermasse* bindet die *weissen und grauen, sehr und ganz kleinen Quarzkörner*, und die grössere Thonschieferbrocken, wodurch sie ein *feinkörniges* Ansehen erhält. Glimmerschüppchen sind in grosser Menge, aber sehr zart eingesprengt.

Ehe ich den Uibergang der Grauwacke in den Sandstein auseinandersetze, muss ich einer Gebirgsart erwähnen, die äusserst häufig auf und in dem Thonschiefer vorkömmt. Diese ist

8. Der Kiefelschiefer.

Doppelt ist sein Vorkommen in unsern Gebirgen. Einmal bildet er gewöhnlich die höchsten Kuppen derselben. So sieht man

die hohe Rattina , die Kämme , die von Norden gegen Süden in dem westlichen und östlichen Theile der Stiahlauser Herrschaft parallel miteinander fortlaufen, alle niedrigere Küppchen um Kornatitz , die höchsten Punkte der Herrschaft Kotzenitz aus dieser Gebirgsart bestehen. Die Gestalt dieser Küppchen ist sehr ausgezeichnet, schroff, ausgezackt klippig, und äußerst zerklüftet. Wegen des hartnäckigen Widerstandes, den er der Einwirkung der äussern Atmosphäre leistet, sieht man unzählige Bruchstücke an dem Fusse dieser Felsen herabgestürzt, von den Wasserfluthen in die Bäche zusammengeschwemmt, in dem angeschwemmten Sand- und Leimlande zerstreut. Also anstehend ist seine Schichtung deutlich, oft wegen der unzähligen aufsetzenden Klüfte ganz unbestimmbar. Seine Farbe ist gewöhnlich die *dunkelgraulichschwarze*, selten die *rauchgraue*, noch seltener die *grünlichgraue*, am seltensten die *rothe*. Die dunkelgraulichschwarze Abänderung nähert sich hier und da etwas dem *lydischen Steine*, könnte wenigstens wie dieser als Probierstein benützt werden.

werden. Quarzadern durchziehen ihn verschiedentlich und geben ihm ein buntes Ansehen.

Seltener erscheint er als Lager in dem Thonschiefer. Zweymal hatte ich dieses sein Vorkommen zu beobachten Gelegenheit, einmal bey Sedlitz und Plsenetz, das zweytemal bey Chwalenitz. Am erstern Orte sind die Kiefelschieferschichten $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Lachter mächtig, da die Thonschieferschichten selten an Stärke 6 Zoll übersteigen. Der Thonschiefer ist sehr dünn, fest, feinschiefrig und nimmt häufige Glimmerschüppchen auf; der Kiefelschiefer ist rauchgrau und graulich-schwarz in abwechselnden schmalen Streifen. Am letzten Orte übertreffen die Thonschieferschichten die Kiefelschieferschichten weit an Stärke; denn erstere sind nur 2 bis 4 Fufs stark. Das Fallen und Streichen haben sie in beyden Fällen, wie natürlich, gemein.

Dieses letztere Vorkommen des Kiefelschiefers im Thonschiefer weist auf eine gleichzeitige Entstehung beyder Gebirgsarten hin. Der leichter auflösbare, weiche Thonschie-

schiefer konnte, wo es die Vegetation nicht hindert, eher von den Fluthen fortgeführt werden, da der so schwer verwitterbare Kiefelschiefer zurückblieb, woraus sich ohne alle Schwierigkeit das Vorkommen des letztern auf allen hohen Kuppen in dieser Gegend erklären läßt; aber auch er wurde, obgleich später von dem Zahne der Zeit benagt, in Bruchstücken liegt er nun theils noch um seinen Geburtsort zerstreut, theils hier da zusammen-geschwemmt, theils endlich kömmt er in den nahen und entfernten Flüssen zu Geschieben abgerundet vor. Und im letztern Zustande fand man diese anfangs problematische Gebirgsart, ehe man noch wußte oder glaubte, daß sie ganze Gebirge bilde, und daher nicht nur in oryktognostischer, sondern auch geognostischer Hinsicht einige Aufmerksamkeit verdiene.

Einer Auszeichnung würdig ist der Kiefelschiefer unweit des Waldschlosses am Kozel, darum, weil er auf den Klüftchen mit einer Chalcedonrinde überzogen ist. Dieser Chalcedon ist theils *traubig*, *eiersförmig*, theils
in

in ganz kleinen unbestimmbaren Kry stallen. Herr von Fichtel führt (in seinen mineralogischen Bemerkungen von den Karpathen S. 93 u. ff.) einen in Würfel kry stallisirten Chalcedon aus der Gegend von Tressſtya unweit Magyar - Laposch an, dessen Würfel, da sie mit einer seiner Ecken hervorſtehen, mit drey ſeitigen Pyramiden täuſchen. Hr. D. Brückmann (zweyte Fortſetzung ſeiner Abhandlung von Edelſteinen S. 138 und in Crells Annalen a. d. J. 1786. 2ter B. S. 288) beſchreibt einen mit Eindrücken, die er aber ſpäter (in Crells Annalen a. d. J. 1790. 1ter B. S. 99) für Aftercry stallen (für mit Chalcedon überzogene Quarzkry stallen) erklärt. Herr Berghauptmann von Trebra (in ſ. Mineraliencabinete von ihm geſammelt und beſchrieben Clausthal 1795. 8vo S. 91) führt erſt neuerlichſt eine rhomboidale Kry stalliſation des Chalcedons aus Oberſtein in der Pfalz an und iſt geneigt dieſe für ächt (für keine Afterkry stalliſation) zu erklären. Ob die Kry stallen des von mir aufgefundenen Chalcedons ächt, oder gleichfalls nur Afterkry stallen ſind, war wegen

wegen ihrer Kleinheit unbestimmbar, doch ist mir letzteres wahrscheinlicher.

9. Quarzporphyr.

Mit diesem Namen belege ich eine Steinart, deren Hauptmasse Quarz ist, in welchem wieder Quarzkörner, an denen hier und da schon eine Neigung zur KrySTALLISATION bemerkbar war und einige grünlichtgelbe Specksteinmassen inne lagen. Sie kommt nur in dem östlichen Theile der Stiahlauer Herrschaft an dem *Stiahlauer Gemeindeberge*, an der *Posada*, und in dem *Lhoter Gemeindebusche* vor. Hat sie einen hohen Grad der Verwitterung erlitten, so ist sie nach ausgefallenen Gemengtheilen porös und löchericht.

10. Sandstein.

An dem *Kotel*, dem *Nauzowa Wrch* und dem *Holuby Kant* bricht eine eigene Sandsteinart ein, die den Uebergang in Grauwacke zu machen scheint. Ihr Bindemittel ist eine
grau-

graulichschwarze Thonschiefermasse, in welcher die Quarzkörner, Thonschiefer- und Kiefelschiefergeschiebe und einige Specksteinmassen liegen. Am erstern Berge ist sie grobkörniger, feinkörniger am letztern, in deren Nachbarschaft (W Koritach) die Grauwacke mit einem deutlichen Uibergange in Thonschiefer selbst vorkömmt.

Am Petersfelsen brachen zwey andere Arten von Sandstein ein, davon die tieferliegende eine quarzige Hauptmasse hat, feinkörnig und mit vieler Quarzadern durchzogen ist, in der oben aufliegenden die größern Quarzkörner und Kieseln mittelst einer Specksteinmasse gebunden sind.

II. Laimland.

Dieses füllt alle Vertiefungen dieser Herrschaften, oft bis zur Höhe einiger Lachter an und scheint sein Daseyn der
all-

allmäligen Auflösung des Thonschiefers, der hier zusammenschwemmt wird, zu verdanken zu haben. Es liegen in demselben häufige Geschiebe und Bruchstücke von thonartigem Eisensteine und Brauneisensteine inne.

III.

Von dem

U i b e r g a n g e

des

P o r p h y r s c h i e f e r s

i n d e n

Hornsteinporphyr,

und einigen neuen Mittelgattungen zwischen dem Basalte und ersterem.

Ie weiter ich die Trappformation verfolge, je öfter und näher ich sie untersuche, desto mehr lerne ich einsehen, daß man doch am Ende mit der Zahl der unter diesem Namen begriffenen Fossilien nicht ausreicht, daß der **Porphyrschiefer**, **Grünstein**, **Basalt**, die **Wacke** nicht alles erschöpft, was nur allein die böhmische Trappformation aufzuweisen hat, ich will der übrigen durch ganze Länder verbreiteten Trappformationen, als der Rheinischen, Französischen, Irrländischen, Schottischen, jener auf Ferroe u. s. w. gar nicht erwähnen.

Durch allmälige Abfälle, die freylich nicht zu sehr in die Sinne fallen, wenn man zwey der nahe verwandten Fossilien neben einander stellt, selbst dann nur oft geringfügig scheinen, wenn man ein Fossil aus der Reihe reißet und für sich allein der Prüfung unterwirft, aber sehr auffallend werden, wenn man die

Ex-

Extremen auffasst und vergleicht. Durch allmälige Abfälle geht eine dieser Gebirgsarten in die andere über, reihet sich an den Basalt oder an den Porphyrschiefer an. Wohin man aber immer, zu diesem oder zu jenem, mehrere dieser Abfälle zu classificiren willens ist, so ist es unausweichlich, daß der Begriff des einen oder des andern am Ende zu weit werde, daß dann entweder die äussere Charakteristik des Basaltes, wenigstens diejenige, welche uns die vorhandenen oryctognostischen Handbücher geben, nicht mehr auf alle diesem untergeordneten Arten paßt, oder daß die eigenthümliche Hauptmasse des Porphyrschiefers, der erst neuerlich Herr Assessor *Klaproth* (in seinen Beyträgen zur chemischen Kenntniß der Mineralkörper 8vo Berlin 1795 S. 24) wegen ihrer Eigenthümlichkeit den passenden Namen *Klingstein* gab, der nicht von allen unter diesem Namen aufgeführten Fossilien prädicirt werden kann. Diese auf Selbstbeobachtung in den Rheingegenden gegründete Uiberzeugung scheint den Hrn. B. R. *Nose* dahin bewogen zu haben, der Berichtigung und Fest-

Festsetzung der Nomenclatur für einige Fossilien dieser Formation einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Um also nicht einen vielleicht zu gewagten Sprung von dem eigentlichen Porphyrschiefer zu dem gleichfalls eigentlichen, allgemein dafür anerkannten, Basalt zu machen, alle zwischen diesen beyden in der Mitte liegenden Fossilien theils unter ersterein Namen, theils unter letzterem zu begreifen und so durch das Unterordnen mehrerer Gebirgsarten, die über lang oder kurz sich durch ihre eigenthümliche charakteristische Zeichen zu eigenen Gattungen qualificiren dürften, unter eine Gattung, die Nomenclatur unbestimmt zu machen und so die Einfachheit des Systems auf Kosten der Deutlichkeit zu befördern, scheint es mir nothwendig, durch Annahme mehrerer Mittelgattungen, die bis itzt bestehende in der That zu große Lücke auszufüllen.

Herr B. R. Nose machte bereits diesen Versuch. Er nahm mehrere Basaltarten an, bezeichnete sie mit eigenen Namen. Hierher

ge-

gehören sein Glasbasalt, Hornbasalt, Hornquarzbasalt, Guckguckbasalt, Mühlsteinbasalt u. dgl. Da indessen manche dieser Benennungen theils nur von den innliegenden fremdartigen Theilen, als den Quarzkörnern (den quarzigen, glasähnlichen mehr und weniger durchsichtigen Körnern und Massen von meist unbestimmter Form. (Niederrheinische Reise 1ter B. S. 47.) Glasbasalt, der Hornblende (der crystallinischen Blende, daselbst, 1ter B. S. 47.) Hornbasalt, oder von beyden in Verbindung (daselbst 1ter B. S. 89.) Hornquarzbasalt, theils von der ihm ursprünglich eigenen oder erst durch Verwitterung, Auflösung hervorgebrachten Farbe, aschgrauer (daselbst 1ter B. S. 250.) bläulicher (das. 2ter B. S. 210.) getiegender (das. 1ter B. S. 51.) Guckguckbasalt (das. 2ter B. S. 210.) theils von der durch das Feuer oder durch die Verwitterung erlittenen zufälligen Veränderung, Mühlsteinbasalt (das. 1ter B. S. 243. 2ter B. S. 37—89. und a. andern Orten) hergenommen sind, so sind sie eben des-

deswegen unbrauchbar. Denn mit eben so grossem Rechte könnte man von dem Bruche, den abgesonderten Stücken u. s. w. Namen herleiten. Der Basalt bleibt Basalt, er sey roth, blau, aschgrau, oder wie immer gefärbt, komme von säulenförmigstänglichen (Säulenbasalt) (geradschaaligen (Tafelbasalt) (oder grossmassigen (Kugelbasalt) abgesonderten Stücken vor, sey verwittert, zu einer Thonmasse aufgelöst, durch Feuer geröstet, oder wie immer verändert. Die beygemengten fremdartigen Theile sind dem Basalte als Basalt ausserwesentlich, und dürften nur dann uns berechtigen, auf sie bey der Denomination Rücksicht zu nehmen, wenn sie ungewöhnlich sind, oder in so grosser Menge vorkommen, das sie die basaltische Hauptmasse zu verdrängen scheinen, auf den Uibergang, den die Natur in die verwandten Gebirgsarten zu machen geneigt ist, hindeutet. Diese Eigenschaften scheinen zwey Basaltarten zu haben, die Herr Nöse mit eigenen Namen belegt, die aber eben wegen ihrer eigenthümlichen Eigenschaften zu eigenen Gattungen er-

hoben werden dürften. Diese sind der Basaltporphyr und Basaltschiefer. Diese Namen scheinen mir geschickt diejenige Fossilien indessen zu bezeichnen, die die sonst zu große Lücke zwischen dem Basalte, und Porphyrschiefer ausfüllen sollen. Vielleicht daß diejenigen Gebirgsarten, welchen ich diesen Namen unterlege, von jenen, die Hr. B. R. Nose darunter versteht, abweichen dürfte, aber das kann nicht so leicht Verwirrung veranlassen, wenn ich nur durch Angabe der äußern Kennzeichen derjenigen Fossilien, die ich mit diesem Namen zu belegen willens bin, mich verständlich mache.

I. Basaltporphyr.

Unter diesem Namen verstehe ich ein Fossil mit basaltischer Hauptmasse von verschiedentlich nüancirter Farbe, die von einer Seite bis in die *graulichschwarze*, von der andern in die *rauch-* und *aschgraue* übergeht, nebst der Hornblende, einigen Kalkspath- und Quarzkörnern, dem

Zeo-

Zeolithe, etwas **Olivin**, vielleicht auch etwas **Schwefelkies** (entweder einzeln, oder mehrere zugleich, oder in Verbindung mit einigen hier nicht namentlich aufgeführten) **Feldspath** (und dieser ist wesentlich) in grösserer oder geringerer Menge in *kleine* und *sehr kleine Rhomben* oder *Säulchen* krySTALLISIRT, enthält. Der Bruch dieses Basaltporphyrs nähert sich dem *splittrigen*, geht auch wohl schon im Großen in den *schiefrigen* über. Er kömmt von *keilsörmig*, und *säulenförmig stänglich* abgefonderten Stücken vor, liebt aber schon die *geradschaaligen*, enthält nur sparsam etwas von dem gemeinen **Olivine** und **Augite** (beyde werden oft ganz vermischt) und nähert sich so durch allmälige Uibergänge immer mehr dem Porphyrschiefer.

Meine Orographien des Leutmeritzer und Bunzlauer Kreises liefern mehrere Belege zu diesem Fossile, die ich aber, hier um mich nicht selbst auszuschreiben, mit Stillschweigen übergehen kann. *Leske* giebt uns in seiner Reise durch Sachsen hier und da Beyspiele davon, aber zahlreicher liefert sie uns Hr. B. R. *Nose* in

feinen Niederrheinischen Reisen. So fand er ihn am *Rückersberge* schwarzgrau theils von krummschaalig abgesonderten Stücken mit innliegenden Quarzkörnern, Hornblendekrystallen, Feldspathkörnern und Flecken, theils von geradschaalig abgesonderten Stücken, von im Kleinen splittrichen, im Großen schiefriichen Bruche mit Feldspathe, etwas Kalkspath und Quarz; (Niederrheinische Reisen iter B. S. 61) am *Leyberge* und *Bruchberge* mit jenem von dem oben genannten Berge übereinkommend (das. S. 64. 65); am *Scherberge* schwarzgrau, von grobsplittrichem Bruche, von ausgezeichnete Härte, mit innliegendem Feldspathe, Hornblende, und Quarzkörnern (das. 144); auf der *Löwenburg* dunklergefärbt, als der eben genannte, von ebenem Bruche, säulenförmig abgesonderten Stücken, mit mehrerem Feldspathe, Hornblende, und einigen Olivinkörnern (das. S. 147); auf der *Gerswiese* schwarzgrau, von splittrichem Bruche im Kleinen, schiefriichem im Großen, mit innliegendem deutlichen und krySTALLisirten Feldspathe, gleichfalls krySTALLisirten Quarze, Schwefelkiese, einer Pechstein-

steinart (?) Specksteine, Zeolithe (daf. S. 152); am *Mendelberge* und *Geiskopfe* mit Feldspathe, Hornblende, Zeolithe, (daf. S. 223. 234) am *Bilssteine*, *Renneberge*, *Emmenshügel*, *Schäferhügel* mit jenem von der Gerswiese nahe übereinkommend, theils von säulenförmig stänglichen, theil von dick- und geradschaaligen abgefonderten Stücken (daf. S. 237. 238); am *Ruperte* aufgelöset (daf. 2ter B. S. 10); an der *freyen Birke* schwarzgrau, starkschimmernd mit Feldspathe und etwas Schwefelkies; (daf. S. 211). Diese angeführten Beyspiele aus der Rheingegend beweisen, vergleicht man sie mit der oben gegebenen Beschreibung, daß ich demselben Fossile den Namen Basaltporphyr zu geben geneigt bin, welches Hr. Nöse darunter versteht, aber bey dem folgenden dürfte die Abweichung beträchtlich seyn.

II. Basaltschiefer.

Herr B. R. Nöse versteht unter diesem Ausdrucke einen Basaltporphyr, dessen Bruch im Grofsem dem *schiefrigen* sich nähert
(schie-

(schieferartig ist). Aber bey dieser Herleitung eines eigenen Namens von dem schiefrichen Bruche allein tritt obige Bedenklichkeit ein, ob man auch berechtiget sey, von einem einzigen Kennzeichen für ein sonst identisches Fossil einen eigenen Namen herzuleiten? Ich glaube daher diesen Namen auf ein anderes Fossil mit mehrerem Rechte übertragen zu dürfen, das sich von dem eigentlichen Basalte sowohl in Hinsicht seiner äussern Kennzeichen als der innliegenden Gemengtheile sehr unterscheidet, und so zu sagen das Mittel zwischen dem eigentlichen Basalte und dem Porphyrschiefer hält, doch immer sich mehr an letztern anschliesst. Der Namen Basaltschiefer scheint mir auch deswegen für dieses Fossil gut gewählt, da es die geradschaaligen abgesonderten Stücke, die durch aufsetzende Klüfte vertical durchschnitten werden, und daher zugleich Säulen darstellen, und den schiefrichen Bruch mit dem Porphyrschiefer gemein hat. Doch hier ist die Characteristic desselben:

Die

Die Farbe des Basaltschiefers oder vielmehr seiner Hauptmasse ist *bläulich grünlich-rauch- und schwärzlichgrau*, bey anfangender Verwitterung *gelblich - oder aschgrau*. Auf seinen Ablösungen findet man gewöhnlich mehr und weniger zahlreiche *baumartige Braunsteinzeichnungen*.

Innwendig ist er an sich *matt*, wegen der innliegenden fremdartigen Theile, wenn sie sehr häufig sind, *schimmernd und glänzend*, mit erborgtem *gemeinen oder Glasglanze*.

Im Großen hat er einen *gerade und etwas dickschiefreichen* Bruch, im Kleinen einen *unebenen von kleinem Korne*, welcher letztere zuweilen in den *splittrichen* übergeht, und alsdann das Fossil dem Porphyrschiefer mehr annähert.

Er springt in *unbestimmteckige stumpfkantige* Bruchstücke, die aber in dem
Falle

Fälle der Annäherung an den Porphyrschiefer *scharfkantiger* werden ;
hat , wie gesagt , *doppelte* und zwar *dick-*
und *geradschalige*, und *sehr dick-* und
säulenförmig stängliche abgesonderte
Stücke ;

ist ganz *undurchsichtig*, im Falle des Uiber-
ganges in den Porphyrschiefer *schwach*
an den Kanten durchscheinend,

spröde

nicht sonderlich schwer zerspringbar,

in hohen Grade halbhart,

beym Zerklüften glänzend,

hängt sehr wenig, und nur bey weiter ge-
griffener Auflösung *an der Zunge*, und

hat ein *geringeres* eigenthümliches Gewicht,
als der eigentliche Basalt.

Dieser Basaltschiefer ist viel schwerer verwitterbar, als der gewöhnliche Basalt, giebt auch keine so gute und fruchtbare Dammerde, und ist daher der Vegetation ungünstiger, als dieser. Er scheint sich durch diese Kennzeichen näher an den Porphyrschiefer anschließen zu wollen, so wie er auch darinn mit
die-

diesem viel Aehnlichkeit hat, daß er gewöhnlich höhere Kuppen bildet, und diese Kuppen gleichfalls kahl, schroff, meist ausgezackt, und groteskklippig, doch im geringern Grade sind. Er dient dem Basalte zur Unterlage, welches aber der Porphyrschiefer nach meinen gesammelten Beobachtungen nie thut. Aber noch mehr und schon beym ersten Anblicke unterscheiden beyde Gebirgsarten die Verschiedenheit der Hauptmassen, und die innliegenden fremdartigen Theile. Denn Feldspath ist der einzige fremdartige Theil in dem Porphyrschiefer; ich sage entscheidend Feldspath, da ich das gläsig glänzende Fossil von derselben Kry stallform, demselben Bruche, denselben Bruchstücken, wie den Feldspath, und es wie diesen zu einem Porcellanthonen aufgelöst fand, aber es scheint sich doch wieder in so mancher Rücksicht der Adularia zu nähern. Nimmt der Pophyrschiefer basaltische Hornblende, und das honiggelbe Fossil zugleich auf, wie dieses der Fall am Teplitzer Schloßberge und an mehreren Bergen ist, so scheint er schon näher

her

her an den Basaltschiefer anzurücken. Denn auch bey der Annahme dieser zwey Mittelfossilien bleiben noch immer der Nüancen selbst zwischen diesen unzählige.

Unser Fossil nimmt viel mehrere und theils sehr verschiedene fremdartige Theile auf; nur der dem Basalte und seinen verschiedenen Abänderungen so eigenthümliche Olivin und Augit wird darinn niemals angetroffen. Ich will sie hier so ordnen, als sie öfter und zahlreicher vorzukommen pflegen, und dann dürfte vor allen genannt werden müssen

1. Der Feldspath

in seiner gewöhnlichen *Rhomben- und Säulengestalt*.

2. Die basaltische Hornblende

in grösseren und kleineren oft deutlich bestimmbar, oft wegen ihrer ausnehmenden Kleinheit weniger ausgezeichneten *sechseckigen, an ihren Enden zugeshärften oder zugespitzten Säulchen*.

3. Das honiggelbe Fossil.

Dieses Fossil ist mit jenem, das uns Hr. B. R. Nose in seinen Niederrheinischen Reisen S. 67. 68. vom Hurberge und Schülerberge bey Herwigsdorf aus der Lausitz beschreibt dasselbe. Die Farbe desselben ist nach der Bestimmung dieses verdienstvollen Geognosten *hochweiz* — oder *honiggelb*, seine Krystallform die *sechseckige Säule* mit beschädigter Endspitze. Er belegt es mit dem Namen *Zitrin*, und hält dasselbe für gelben *Bergkrystall*. Ich für meinen Theil bin bis izt gar nicht geneigt, es für Quarz zu nehmen, und aus Furcht einer Verwechslung wagte ich es nicht, den von diesem Mineralogen vorgeschlagenen Namen *Zitrin* ihm zu geben. Da ich voriges Jahr in dem Bunzlauer Kreise mehrere Male Gelegenheit hatte, dieses Fossil in vorzüglicher Menge in dem oben beschriebenen Basaltschiefer, besonders aber am *Galgenberge* unweit *Krob Hirschberger Herrschaft* aufzufinden, so habe ich

ich in dem zweyten Bande meiner Mineralgeschichte Böhmens eine vollständige äussere Characteristick davon mitgetheilt. Da indessen die Herausgabe desselben noch einige Zeit sich verzögern dürfte, so glaube ich nichts Ueberflüssiges zu thun, wenn ich dieselbe auch hier hersetze.

Es ist von einer *lichtern* und *dunklern* *honniggelben* Farbe

kömmt nur *krySTALLISIRT* vor, und zwar, so viel ich wahrnehmen konnte, in *eingewachsenen sechseitigen Säulen*, von welcher ich folgende Abänderungen auffand:

- a. die *gleichseitige und gleichwinkliche sechseitige Säulen* an beyden Enden mit sechs auf die *Seitenflächen aufgesetzten Flächen* zugespitzt.
- b. Die *sechseitige Säule* mit vier *breitern* und zwey *schmälern* *Seitenflächen*, gleichfalls an beyden Enden mit sechs *Flächen* zugespitzt.
- c. Dieselbe *Säule*, wie b, nur dafs die zwey *schmälern* *Seitenflächen* so *schmal* sind, dafs sie *fast ganz verschwinden*, und daher diese
Säule

Säule beym ersten Anblicke mehr vierseitig zu scheinen pflegt. Zwey der bey b. auf die Seitenflächen aufgesetzten Zuspitzungsflächen sind fast ganz verschwunden, und daher scheinen die Säulchen an beyden Enden mit vier auf die breitem Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Oft sind mehrere dieser Säulchen mit den Seitenflächen aneinander gewachsen.

Die Seitenflächen der KrySTALLen sind glatte wenig glänzend, oft nur schimmernd.

Inwendig ist das Fossil wenig glänzend, von einem Fettglanze,

der Bruch ist kleinmuschlich,

Es ist durchscheinend, das sich schon dem halbdurchsichtigen nähert, besonders bey der lichten Abänderung

und hart (die Feile greift es nicht zu stark an.)

Die übrigen Kennzeichen waren wegen der Kleinheit nicht bestimmbar.

In dem Basalte fand ich dieses Fossil nur einmal, und zwar an dem Nedwieditscher Berge im Mittelgebirge (Orographie des nordwestlichen

chen Mittelgebirges S. 112), an dem sich aber die Farbe aus der honiggelben bis in die orangengelbe verzog, und die Kry stallform unbestimmbar war, und so wäre das von Hrn. B. R. Nose (Iter B. S. 68 Note *) angezogene Beyspiel aus *Dolomieu's* Werke (*Memoir. sur les Isles de Ponoes*) mit einem zweyten vermehrt.

4. Kalkspath

theils *derb*, theils *kry stallisirt*.

4. Blättricher und strahliger Zeolith

in eingewachsenen Mandeln oder Nüssen, und *kry stallisirt*.

6. Glimmer

in kleinen Schüppchen, selten und dann nur fein eingesprengt.

7. Leucit

Diesen fand ich einmal an dem Marienberge bey Auffig und zwar von gelblich-weißer Farbe, in kleinen doppelt vierseitigen Pyramiden mit vier auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen flach zugespitzt.

8. Quarz

in kleinen eingewachsenen Körnern.

Die Ordnung also, in welcher der Basalt durch die beschriebenen Mittelgattungen, zwischen welchen aber wieder unzählige Abänderungen inne liegen, in den Porphyrschiefer übergeht, wäre

Basalt mit seinem charakteristischen Olivine und Augite

Basaltporphyr mit innliegendem Feldspathe, der ihm wesentlich ist, in Verbindung mit den übrigen oben verzeichneten fremdartigen Theilen.

Grünstein, wenn die basaltische Hauptmasse ganz oder grösstentheils verdrängt wird, der Feldspath, die basaltische Hornblende, der Quarz seltener, am seltensten aber der Glimmer im körnigen Gefüge miteinander verbunden sind.

Basaltschiefer.

Porphyrschiefer.

Aber von dem ersten Gliede sowohl, als dem letzten läßt sich die Reihe vorwärts und rückwärts fortsetzen. An den Basalt reiht sich
der

der basaltische Mandelstein

die Wacke

der Wackenthon

der Basalttuf —

an; an den Porphyrschiefer

der Hornsteinporphyr

Von den Uibergängen des Basaltes in erstere
Fossilien, oder des einen in das andere werde ich vielleicht bey einer andern Gelegenheit
Etwas sagen, hier will ich mich bloß auf den
Uibergang des Porphyrschiefers in den Horn-
steinporphyr einschränken.

Herr B. R. Nöse führt bey der Classifici-
rung der Porphyrarten (Niederrheinische Rei-
se Iter B. S. 18), von welchen aber nur al-
lein sein Hornporphyr zur Trappfor-
mation zu gehören scheint, unter diesen den
Porphyrschiefer auf, und will unter
diesem nur diejenige Art Hornporphyr
verstanden wissen, welche im Kleinen einen
grobplittrichen, im Großen einen schiefrichen
Bruch hat, und welche den Feldspath
und die Hornblende in größern Par-
thien enthält; im Gegentheile alle diejenige
Arten

Arten des Hornporphyr, welche einen offenbar feinsplittrichen Bruch haben, und welchen diese fremdartigen Theile inniger beygemengt sind, von diesem unterschieden wissen. Diese letztere sollen nicht selten in Hornsteinporphyr übergehen. Ich bin mit diesem Mineralogen vollkommen einverstanden, daß zwischen dem eigentlichen Porphyrschiefer als dem ersten Gliede, und dem Hornsteinporphyr als dem letztern viele Mittelglieder inne liegen, die durch Farbe, Bruch, die Menge und verhältnismäßige Gröfse, innige Beymischung (Impastirung) der fremdartigen Theile sich unterscheiden. Man darf nur wieder diese äußersten Glieder, den ächten allgemein als solchen anerkannten Porphyrschiefer von dem *Biliner Steine* und den Hornsteinporphyr von *Wisterschan* bey *Teplitz* nebeneinander legen, um die Abweichung der Hauptmasse beyder Fossilien, im ersten Falle des *Klingsteins*, im zweyten des *muschlichen und splittrichen Hornsteines* bis zur Uiberzeugung einzusehen. Aber die Uibergänge sind durch sanft ineinander verfließenden-

de Nüancen so allmählig, daß diese Abweichung nur an den Extremen deutlich bemerkbar, in den unmittelbar einander gränzenden oder nicht von einander liegenden Mittelgliedern gar nicht weit auffallend, oft nicht einmal bestimminbar ist. Da dieser allmähliche Uibergang dieser Gebirgsarten am deutlichsten an dem Ganghofer Berge sichtbar ist, so glaube ich kein undankbares Geschäft zu übernehmen, wenn ich von diesem Berge, und den ihn constituirenden Gebirgsarten etwas Ausführliches sage.

Dieser ausgedehnte Berg, dessen größte Höhe etwa 50 bis 60 Klafter betragen mag, hat, je nachdem man von dieser, oder jener Seite denselben hinansteigt, sehr verschiedene Gebirgsarten aufzuweisen. An der Ostseite, wo er sich sänftig in das Thal, in welchem die Stadt *Bilin* liegt, verflächt, lehnen sich an seinen Fuß ziemlich starke Flötzlagen von Mergel an. Gelblichgrau mit innliegenden Versteinerungen, Schwefelkiesnieren, mit Kalkspathadern hier und da durchzogen, bildet er ein mehrere Klafter
 inäch-

mächtiges Lager, das in Zoll starke Schichten abgetheilt ist; *bläulich* - und *grünlichgrau* steht er in einem niedrigen schroffen Felsen an der Südostseite an, und hier vermischt man die Versteinerungen in demselben; der Schwefelkies kommt *klein* - und *feineingesprengt* vor, oder durchsetzt ihn in *sehr schmalen Streifchen*; einzelne Glimmerschüppchen verathen sich durch ihren Glanz dem Auge. An der Nordseite liegt unter abwechselnden Sand- und Lettenflötzen, in der Tiefe von wenigen Lachtern, ein ausgedehntes Steinkohlenflötz, auf dem zum Theile vor einigen Jahren noch gebauet wurde, und das einst das Material zu kleinern Erdbränden, deren Produkte, die Erdschlacken, halbgebrannten Thone, der Porcellanjaspis als Zeugen allenthalben auffindbar sind, hergegeben haben mag. An der Nord - und Nordwestseite entblößen von den Regenfluthen tief gezogene Schluchten das *angeschwemmte Sandland* mit innliegenden Bruchstücken von *thonartigem Eisensteine*, *klein-* und *feinkörnigen Breccien*, in welchen die

Q u a r z k ö r n e r durch ein eisenchüssiges Bindemittel zusammengekittet sind, und die ziemlich starken Lager von T ö p f e r t h o n, der seit einigen 30 Jahren gegraben zur Bereitung der Krüge nach Seltefer Art zur Versendung des Biliner Mineralwassers benützt wird. In der Nachbarschaft der obigen Erdbrände unmittelbar am Fusse so wie an dem ganzen östlichen und nördlichen Abhange in höhern Punkten findet man Basalt anstehend; aber nach allen Richtungen äusserst zerklüftet, und von undeutlich *grossmassig* abgefonderten Stücken, hier in grossen, und sehr grossen Bruchstücken zerstreut, durch die Verwitterung zu Kugeln abgerundet, die wieder beym Zerklüften in *dunn* - und *concentrischschaa-*
lig abgefonderte Stücke zerfallen. Der südliche und westliche Fuss, und die gegen diese Weltgegenden dem Bilaflusse steil zu gestürzten Abhänge zeigen in Felsengruppen den G n e i s s, der den übrigen Gebirgsarten so wie der ganzen Gegend um Bilin zur allgemeinen Unterlage dient, und aus dem das Biliner Wasser quillt. In diesem Gneisse bildet der Basalt an der
West-

Westseite einen mehrere Lachter mächtigen Gang, der gegen Nordost streicht. Die Kuppe endlich, die der eigentliche Gegenstand dieses Aufsatzes ist, wird aus **Hornsteinporphyr** und **Porphyrschiefer** zusammengesetzt, mit dem deutlichsten Uibergange des letztern in den erstern.

Diese Kuppe bildet einen eigenen Absatz auf diesem ausgedehnten Berge, hat eine Höhe von 6 bis 8 Lachtern, verflächt sich sanft gegen Norden und Osten, fällt steil gegen Süden und Westen hinab, wo grössere Felsenmassen hervorragen. Der Gipfel zieht sich in einem langen, schmalen Kamme fort, der von Nordost gegen Südwest allmählig abfallend, läuft.

Am Fusse der eigentlichen Kuppe findet man zuerst **Hornsteinporphyr**. Man entdeckt an demselben eine sehr deutliche Schichtung. Die mehrere Fuß starke Schichten fallen an der Ostseite unter 58° gegen Norden ein, und beobachten ihr Streichen St. 5; mehr an der Südseite erheben sie sich, und nähern sich schon der lothrechten Linie; ihr Einfall-

win-

winkel beträgt 85° , und ihr Streichen fällt in St. 6, 4. An der Westseite verändert sich das Streichen in St. 2 mit Beybehaltung des letztern Einfallwinkels, aber mit Veränderung der Richtung gegen Südost. Durch zahlreiche auf die Ablösungen unter einem rechten Winkel aufgesetzte Klüfte wird der Hornsteinporphyr in dicke säulenförmige Massen getrennt. Diese Säulen scheinen sich von allen Seiten gegen die Axe des Berges zu neigen, stehen oft neben und an einander, sammeln sich auch oft in einzelne kleinere Gruppen. So wie man höher, dem Kamme näher, hinanklimmt, werden die Schichten der Gebigsart mit Veränderung der Farbe des Bruches, und einiger der übrigen äußern Kennzeichen, die ich bald angeben werde, viel schwächer. Sie spalten sich in einige Zolle dicke Tafeln, die Klüfte, die sie unten am Fusse trennten, werden seltener, die Säulenartige Structur ist minder auffallend, minder deutlich, bis endlich ganz oben, am Kamme selbst, der zuvor im Großen splittriche Bruch nun deutlich schiefreich wird, und der Porphyrschiefer in seiner ganzen Charakteristik da steht. So

So wie ich diese Kuppe von ihrem Fusse bis an den Kamm hinaufstieg, stufte ich mir die Gebirgsart ab. Hier sind die aufgefundenen Varietäten, aus deren Beschreibung sich zugleich der allmälige Uibergang des Hornsteinporphyr in den Porphyrschiefer ergeben wird.

1. Die Hauptmasse hat eine Farbe, die das Mittel hält zwischen *brännlichroth* und *röthlichbraun*, nur selten, daß sie Parthienweise in die *leberbraune* hinüberzieht. In dieser kommen wieder häufig *schwärzlichgrüne Flecken* vor.

Sie ist an sich *matt*, der Schimmer, den das Fossil zeigt, ist nur von den innliegenden fremdartigen Theilen erborgt.

Ihr Bruch ist *feinsplittrich*, von einer Seite in den *ebenen*, von der andern in den *muschlichen* sich verlaufend.

Die Bruchstücke sind *unbestimmteckig*, *ziemlich scharfkantig*.

An den Kanten ist sie *durchscheinend* im hohen Grade *halbhart*, das an das *Harte* gränzt,

gränzt, (sie lockt einige Funken aus dem Stahle.)

In dieser Hauptmasse (dem Hornsteine) liegen einige sparsame *graulichweisse sehr kleine Quarzkörner*, und einige *Feldspathfäulchen* oder *Rhomben*.

2. Die Hornsteinartige Hauptmasse ist *gelblichgrau, dunkelberg- und schwärzlichgrün gefleckt*, und besitzt übrigens mit Nro. 1. die nämlichen äußern Kennzeichen.

Der innliegende *Quarz* ist häufiger, die *Feldspathrhomben* noch kleiner.

Diese beyde Abänderungen des Hornsteinsporphyrs haben an den Ablösungen zuweilen *bräunlichschwarze dendritische Zeichnungen*, und ihre Hauptmasse ist, obgleich sehr selten, mit *blutrothen Adern* durchzogen.

3. Die Hauptmasse ist *dunkellauch- und schwärzlichgrün* in *abwechselnden kleinen rundlichen Flecken*; durch die Verwitterung, die oft nur einige Linien, oft aber auch einige Zoll

Zoll eingriff, wird sie gleichfalls *leberbraun*. Ihr Bruch ist in Vergleichung mit den vorhergehenden zwey Abänderungen etwas *grobplittricher*. Die Feldspathfäulchen sind, obschon noch immer sehr klein, doch zahlreicher.

4. Die Farbe der Hauptmasse zieht *aus der leberbraunen* durch alle Nüancen *bis in die bräunlichschwarze*. Erstere kömmt der Oberfläche näher vor, und scheint daher ihr Daseyn der Einwirkung der äussern Atmosphäre zu verdanken zu haben. Der Bruch wird noch *grobplittricher*, und im Großen fängt er an *dickschieflich* zu werden. Sie ist nur *halbhart*. Die innliegenden Quarzkörner sind sparsamer; an den Feldspathfäulchen, die zahlreicher und grösser werden, entdeckt man deutlich an beyden Enden eine *Zuschärfung* oder *Zuspitzung*, aber da sie ganz eingewachsen sind, so läßt sich weder die Zahl der Seitenflächen, noch der Zuspitzungsflächen, oder das gegenseitige Verhältniß der Zuschärfungsflächen bestimmen.

5. Die Farbe wird immer *dunkler lauch-* und *schwärzlichgrün*, so das sie beyin ersten Anblicke schon *als schwarz* erscheint, nur in dünnen Splittern, wo die Gebirgsart durchscheinend ist, in *das grüne sticht*. Der *schiefliche* Bruch im Großen wird *deutlicher*, der *splittriche* im Kleinen *gröber*. Die Feldspathfäulchen sind viel gröfser und haben 3 bis 6 Linien im Längedurchmesser. Die Quarzkörner sind *sehr* und *ganz klein*, aber in ganze Parthien *zusammen gehäuft*.
6. Dasselbe Fossil, nur das der Bruch im Großen ausgezeichnet deutlich dickschieflich, im Kleinen grobsplittrich, die Farbe fast *dunkelgraulichschwarz* ist, der Quarz in *sehr kleinen Körnern*, an denen man hier und da eine regelmässige äufsere Gestalt zu bemerken glaubt, inne liegt, und oft ganz *klein*, und dann *Nesterweise* in so grofser Menge *zusammengenhäuft* vorkömmt, das er die Hauptmasse fast ganz verdrängt. Die Farbe des Quarzes ist *graulichweifs*, *rauch-* und *gelblichgrau*.

grau. Die Feldspathfäulchen haben dieselbe Grösse und Deutlichkeit, wie in dem vorhergehenden Exemplare. Vergleicht man die Beschreibung dieser Exemplare, so sieht man den deutlichsten Uebergang aus dem Hornsteinporphyre in den Porphyrschiefer. Nro. 1. 2. ist ausgezeichnet deutlicher Hornsteinporphyr, in Nro. 3. fängt die Hauptmasse an eine Abänderung zu leiden. So wie in Nro. 4. 5. der Bruch im Grossen deutlicher schiefrich wird, so wird er im Kleinen grobsplittlicher, und zugleich nimmt die Härte ab; bis endlich in Nro. 6. der Porphyrschiefer da ist. Mit diesen Abänderungen der Farbe, des Bruches, der Härte, wird, wie oben bereits erwähnt worden, die Schichtung deutlicher und regelmässiger; denn da die Schichten unten am Fusse einige Fuss Dicke hatten, so haben sie oben kaum einige Zolle Stärke.

Der Hornsteinporphyr selbst liegt auf Gneisse auf. Interessant wäre es gewiss, das geognostische Verhalten beyder Gebirgsarten, wenn sie sich einander nähern, be-

beobachten zu können, doch dieses versagte mir die Kultur und der die Abhänge allenthalben deckende Rasen.

Liesse sich aber aus diesem Uibergange des Porphyrschiefers in den Hornsteinporphyr nicht folgern, daß man auch bey der Trappformation mehrere successive Formationen eine älteste, mittlere und neueste annehmen müsse? Zur erstern gehörte dann der Porphyrschiefer (wenn dieser ja zur Trappformation gehört, welches immer mehr und mehr zweifelhaft wird,), der Basaltschiefer, der Basaltporphyr, Grünstein, zur zweyten der Basalt, die Wacke, der Mandelstein; zur neuesten, welche mit dem angeschwemmten Lande in demselben Zeitraum fällt, und auch itzt noch fortwährt, der Basalttuf u. s. w. Doch hievon vielleicht auch ein andermal mehreres.

IV.

Vermischte mineralogische

B e m e r k u n g e n.

I.

Etwas von dem geognostischen Verhalten des Kiefelschiefers.

Diese Bemerkungen über den Kiefelschiefer wurden durch den kleinen Aufsatz des Herrn von Fichtel. *Etwas Nachträgliches zum Kiefelschiefer, Hornstein und Feuerstein, in dessen mineralogischen Aufsätzen* 8vo Wien 1794. S. 237 veranlaßt. In diesem Aufsatze, so wie in seinen frühern Bemerkungen über die Karpathen äußerte er von dieser Steinart die Meinung, daß sie in dem geognostischen Systeme als eine eigene Gattung nicht verdiente aufgestellt zu werden. Ob diese seine Meinung annehmlich sey, oder nicht, diess nehme ich mir vor in diesem kleinen Aufsatze zu untersuchen.

Nur wenige Fossilien gaben zu so vielen Verwirrungen Anlaß, wie dieses; man belegte es bald mit diesem, bald mit jenem

Na-

Namen ; bezweifelte seine Existenz ganz, oder wies es unter die nur selten und zufällig als Geschiebe vorkommende Gebirgsarten hin.

Anfangs hatte dieses Fossil den Namen **Hornschiefer**. Selbst Herr Bergcommissionsrath *Werner* belegte es in s. kurzen Classification der Gebirgsarten §. II. mit diesem Namen. Da indessen unter diesem Namen von verschiedenen Mineralogen verschiedene Fossilien begriffen wurden, als der Hornblendeschiefer, der hornblendige Thonschiefer, ja selbst einige Abänderungen des Glimmerschiefers oder des sogenannten Gestellsteines, so hielt es Hr. *Werner* für nothwendig, ihm gegenwärtigen Namen Kiefelschiefer zu geben, um alle Verwechslungen mit oben genannten Gebirgsarten zu verhüten.

Gegen diese Benennung tritt nun Herr v. *Fichtel* im obigen Aufsatze neuerdings auf, und besteht noch immer auf seiner Meinung, die er schon in s. mineralogischen Bemerkungen von den Karpathen S. 249 u. s. f. äußerte : *der als Geschiebe, und nur als Geschiebe vorkommende lydische Stein*, eine Art des Kiefelschiefers, sey

sey ursprünglich nur Thon, oder Thonschiefer, Glimmerschiefer oder Gestellstein gewesen, und auf seiner Wanderung in den Flüssen und Bächen durch Infiltration der Kiesel-erde in Jaspis oder Hornstein umgewandelt worden, und verdiene daher nicht als eine eigene Gebirgsart angesehen zu werden, sondern inüsse, wenn er in einer Sammlung aufgestellt werden soll, nach Beschaffenheit dessen Reinigkeit und Feinheit entweder an den Jaspis, oder Hornstein, oder wenn sich auf seine ursprüngliche Steinart aus einigen zurückgebliebenen Kennzeichen schliessen läßt, an diese angereiht werden. Dasjenige Fossil aber, welches Hr. *Werner*, und andere Mineralogen aus seiner Schule, **Kiefelschiefer** nennen, sey entweder Hornstein, oder schiefri-ger Hornstein, oder Hornschiefer.

Es wäre wirklich überflüssig, sich in eine ausführliche Wiederlegung jener Theorie der Entstehung des lydischen Steines einzulassen, denn sie ist wirklich zu sonderbar, als daß sie dieser bedürfte. Ich begreife wohl, wie das mit zahlreichen oft ziemlich großen

Zwischenräumen so reichlich versehene , so leicht an einem feuchten Orte in Fäulniß übergehende Holz durch Infiltration der Kiesel Erde mit Beibehaltung seiner ursprünglichen Gestalt in Holzstein übergehen könne , ich begreife eben so leicht , wie durch den vermehrten Kieselgestalt der Schieferthon durch alle Nüancen bis in Jaspis übergehen könne , man er-
tappt wohl zuweilen die Natur bey dieser Operation , und überzeugt sich dann durch den Augenschein ; aber unerklärbar bleibt mir es wenigstens , wie Thon oder Thonschiefer in einem Bache , läge er auch Jahrhunderte da , würde er Hunderte von Meilen fortgewälzt , mit Kiesel Erde durchdrungen werde könne , da doch erst das Daseyn der Kiesel Erde in dem Flußwasser im aufgelöseten Zustande , und die nähere Affinität zu den darinn liegenden Geschieben erwiesen werden müßte , ehe man seine Einwirkung auf diese so unbedingt annimmt. Man deute mir nicht auf den Geyser in Island hin , nicht auf so manche Mineralwässer , die nicht arm an Kiesel Erde sind. Die Auflösung der Kiesel Erde im erstern , wenn es nicht
bloße

blofse mechanifche Zertheilung ift, dürfte doch wohl gröfstentheils die Wärme bewirkt haben, wenigftens ift dieß in fo lange wahrſcheinlich, als nicht eigens angeftellte Unterſuchungen einen beträchtlichen Kieſelgehalt auch in der Entfernung in dem zu der gewöhnlichen Temperatur abgekühlten Waſſer noch entdecken. Bey letzern dürfte ihr Salz- und Gasgehalt dieſe Aufnahme der Kieſelerde wohl erleichtern können. Aber ſelbſt dieſen Gehalt an Kieſelerde ſo groß als man immer will, angenommen, warum findet man den Gneis, aus welchem der Bilinerbrunnen, den Granit, aus dem der Egerbrunnen quillt, nicht zu Kieſelſchiefer umwandelt? Die Infiltration wäre bey dieſen ſo leicht, als bey dem Thonſchiefer, Glimmerſchiefer, Geſtellſteine. Unklärbar bleibt es mir, wie die ſo zahlreichen, in dem Kieſelſchiefer ſo gewöhnlichen weißen Quarzadern und Schnürchen, durch Ausfüllung der Brüche und Rieſe, die wer weiß wie, und durch welchen Zufall zuvor, auf Herrn von *Fichtels* Anordnung entſtehen mußten, alles unter dem Waſſer entſtehen

konnten ? Doch von dieser Metamorphose nichts weiter.

Um die Ungereimtheit des unserm Fossil beygelegten Namens auffallender zu machen, wirft Hr. v. Fichtel S. 256 die Frage auf: warum denn eben nur die schwarzen ihm sogenannten Jaspisgeschiebe mit rauherem, und sprödern Bruche, der gleichsam das Mittel zwischen Petrofalex und Jaspis hält, unter diesen Namen fallen? Ich glaube, daß es keinem Mineralogen eingefallen ist, bloß diese schwarze mit Quarzadern durchgezogene Geschiebe unter dem Namen Kiefelschiefer zu begreifen, obschon diese die gewöhnlichsten sind, die anders gefärbten aber auszuschliessen, wenn sie nur die übrigen charakteristischen Zeichen eines Kiefelschiefers aufzuweisen haben. Selbst ich fand sie lichte, und dunkelrauchgrau, grünlich- und röthlichgrau, blutroth, röthlichbraun, gelb, wie sich aus der zweyten Abhandlung dieses Werkes ergibt. Diese Mineralogen waren also nicht, wie er behauptet, so ungerecht, Kinder bloß deswegen, weil sie anders gefärbt sind, aus ihrer Familie auszuschliessen, hat-

hatten sie nur sonst in den Zügen Aehnlichkeit mit dem Vater, so traten sie mit dem schwarzen in gleiche Rechte ein.

Dafs man oft in dem Bette verschiedener Flüsse Kiefelschiefergeschiebe antreffe, ohne dafs man in der Nachbarschaft diese Gebirgsart anstehend finde (und dieses führt Hr. von *Fichtel* als einen Hauptgrund für die Wahrscheinlichkeit seiner Transformation an) dürfte mit einiger Einschränkung wahr, aber auch erklärbar seyn. Auch ich fand mehrere Kiefelschiefergeschiebe an der Elbe selbst an ihrem Ausflusse nach Sachsen unweit Niedergrund, zahlreich lagen sie in dem aus angeschwemmten Sandlande grösstentheils bestehenden *Zowitz* an dem südlichen Theile des Leitmeritzer Kreises, und doch hat der ganze Kreis diese Gebirgsart nicht anstehend aufzuweisen. Aber die steil abgestürzten Ufer der Moldau um Prag werden grösstentheils aus dieser Steinart zusammengesetzt, mehrere daraus gebildete Kuppen sieht man hier und da an der Westseite der Hauptstadt, in der Nachbarschaft dieses Flusses, und dieser Fluß wird von der
Elbe

Elbe bey Melnik aufgenommen. Liefsen sich die an dem Ausflusse der Elbe vorfindigen, feylich von dem Geburtsorte 12 bis 14 Meilen entfernten Geschiebe nicht von diesen Kuppen herleiten *)?

Nimmt man nur indessen als erwiesen an, wie dieses später erwiesen werden wird, daß der Kiefelschiefer oft ganze Kuppen bilde, daß er vielleicht eben oft so Lagerweise in dem Thon- und Grauwackenschiefer vorkomme, so ist seyn Daseyn in den Flüssen und Bächen minder problematisch. Denn das Thonschiefergebirge ist gewifs sehr verbreitet, und auf, und in diesem ist der Kiefelschiefer nicht ungewöhnlich. Dieser letztere wiedersteht, wie der sehr grofse Gehalt an Kiefelerde

*) Bey Leitmeritz fand man selbst ein Kyanitgeschiebe. Dieses mußte entweder an dem Ursprunge der Elbe, oder der Moldau seinen Geburtsort haben, da erst in dieser Gegend das höhere Urgebirge vorkömmt. Konnte dieses weiche, zum Talkgeschlecht gehörige Fossil diese weite Wanderung machen, warum sollte es nicht der harte Kiefelschiefer können? —

de (72 Theile in 100 nach *Wiegles* Analyse in *Crells* Annalen a. d. J. 1788. Iter B. S. 140) vermuthen läßt, die Beschreibung der aus demselben bestehenden Gebirge auf den Herrschaften *Stiablau* und *Kotzenitz* aufser allem Zweifel setzt, der Verwitterung und endlichen Auflösung sehr hartnäckig, ja selbst seine Ecken und Kanten werden nur erst nach einem langen Zeitraume, durch oft wiederholtes Aneinanderreiben mit andern Fossilien abgerundet. Ist es also wohl Wunder, wenn man in der Entfernung von vielen Meilen, man nehme die Zahl so groß an, als man will, diese Gebirgsart in Geschieben antrifft, ohne sie in der nächsten Nachbarschaft (von einer oder zwey Meilen) aber doch immer irgendwo anstehend zu finden? Bedarf man da erst der Imprägnationen, Verhärtungen, Decompositionen, Generationen, und Regenerationen, wenn eine Wanderung des Fossils ohne irgend eine dieser Veränderungen aus einer Gegend in die andere hinreicht, das Vorkommen desselben auch aufser dem *patrium solum* zu erklären?

Da

Aber da nun einmal der arme Kiesel-
schiefer hors de loix von Herrn v. *Fichtel* er-
klärt wird, so soll er als ein nach dem Ab-
risse vielfach verändertes nichtswürdiges Ge-
schiebe bei Beurtheilung der Gebirgsarten nichts,
gar nichts taugen. Auch ich habe mich schon
öfters gegen das Einsammeln der Geschiebe er-
klärt, wenn man sich erdreustet, auf dieselbe
ganze mineralogische Geographien zu bauen,
wenn man von diesen auf die constituirende
Gebirgsart der nahen oder mehr entfernten
Gebirge schließt; aber ganz unnütz sind sie
doch nicht, sollten sie nur auch einen Finger-
zeig zu dem geben, was man in dem nahen
oder etwas entfernten Gebirge, in welchem
der Fluß, der es mit sich führt, entsteht oder
durch welches er fließt, freylich noch immer
ohne nähere Bestimmung des Orts, zu erwar-
ten hat, wenn sie von einem seltenen Fossile
sind, auch nur dazu dienen, unsere Neugier-
de rege zu machen, und uns aufmuntern, mit
verdoppeltem Eifer dieselbe an ihrer Geburts-
stätte selbst aufzufuchen. Wie oft haben wir
nicht das Nähere von dem geognostischen Ver-
hal-

halten so manchen Fossils vielleicht einem aufgefundenen Geschiebe zu danken?

Die Schadenfreude, mit welcher Herr v. *Fichtel* uns das Glück im J. 1791 absprach, jemals den Kiefelschiefer als anstehende Gebirgsart aufzufinden. (Man vergleiche S. 260 und 261 f. Bemerkungen) ist nun durch die spätern Erfahrungen so ziemlich vereitelt worden. Nach *Wiedemann* (Handbuch des oryctognostischen Theils der Mineralogie S. 382) soll er als Lager und Nester im Thonschiefergebirge in *Sachsen* in der Gegend der sogenannten *Katzenhäuser* zwischen *Oederan* und *Hainichen*, in der *Oberlausitz* und besonders häufig in *Salzburg* auf dem Wege von den salzburgischen Schmelzhütten bis nach *Gastein* vorkommen. Herr *Bergrath Flurl* (Beschreibung der Gebirge von Bayern und der Pfalz S. 412. 413) fand ihn in der Oberpfalz um *Wiesau* an einem sanften Berge auf dem Wege nach *Fuchsmühle*, als Lager im Thonschiefer. Die Herren *Preysler*, *Lindacker*, und *Hofer*, (Beschreibung einer Reise nach dem Böhmerwalde in *Mayers Sammlung* 3ter B. S. 189. 190. 243. 252) erwähnen

nen desselben als anstehender Gebirgsart in Böhmen. Ich fand ihn nebst den in der zweyten Abhandlung dieses Werkes verzeichneten häufigen Geburtsörtern in dem Pilsner Kreise an mehreren Orten; in größern und kleinern meistens klippigen Hügeln und auf Kuppen der Berge, als steil abgestürzte schroffe Ufer an den Bächen sah ich ihn in einem Theile des Klattauer, Berauner, Rakonitzer, und Kaurzimer Kreises. Vielleicht dafs er auch in andern Ländern so weit verbreitete Gebirgslager ausmacht, ja ganze Berge zusammensetzt wie in Böhmen. Ich will diese Vermuthung nicht durch Anführung der von Hrn. *Karsten* in Höpfners Magazin 3ter B. S. 222 angegebenen (vielleicht ungewissen) Geburtsörter einige Wahrscheinlichkeit verschaffen, aber dieses muß ich doch anmerken, dafs *Ferber*, so sehr man ihn eines Mißgriffes bey Bestimmung mancher Fossilien mit Rechte beschuldigen kann, doch auch den wahren Kiefelschiefer vor sich gehabt zu haben scheint.

Da nun die angeführten Thatfachen von dem Vorkommen des Kiefelschiefers als anstehen-

hen-

hender Gebirgsart nicht abgeleugnet werden konnten, wenn man nicht an der Veracität aller Beobachter (und dann auch an jener des Hrn. v. Fichtel) verzweifeln wollte, so will nun dieser den Kiefelschiefer entweder dem Hornsteine, oder dem schiefrigen Hornsteine, dessen Daseyn aber derselbe vor wenigen Jahren selbst bezweifelte *) , oder dem Hornschiefer untergeordnet wissen (Man vergleiche dessen mineralogische Aufsätze S. 239). In wie weit unser Kiefelschiefer von dem Hornsteine verschieden sey, ergibt sich aus der Vergleichung der äußern Kennzeichen beyder Fossilien zur Genüge, und ich glaube, der Mühe, die Verschiedenheit durch Aufstellung derselben neben einander zu beweisen, mich überheben zu können. Versteht Hr. v. Fichtel, wie es mehr, als wahrscheinlich ist, unter seinem schiefrigen Hornsteine, und Hornschiefer unser Fossil, dann wäre der ganze Streit

*) In f. Bemerkungen S. 261. "Denn ich kenne keinen wahren Hornstein, der *schieferartig* anstünde, noch weniger einen, der zugleich mit Quarzadern durchzogen wäre.

Streit doch nur ein Wortstreit, versteht er ein anderes darunter, so müssen wir bedauern, daß er uns nicht näher damit bekannt gemacht hat, um die Verschiedenheit um so besser einzusehen zu lernen. Aus Allem, was bisher gesagt worden, glaube ich mit Rechte, folgern zu müssen, daß unser Fossil nicht nur in dem oryctognostischem Systeme als eine eigene Gattung aufgestellt werden müsse, sondern daß es auch in der Geognosie, da es weit verbreitete Lager im Thonschiefer bildet, ja ganze Berge zusammensetzt, auf einen eigenen Platz Ansprüche hat, und wegen der ihm eigenthümlichen charakteristischen Zeichen von dem Hornsteine, dem Jaspise u. s. w. unterschieden werden müsse.

Ehe ich diesen kleinen Aufsatz schliesse, muß ich Hrn. Bergcommissionsrath *Werner* von dem Vorwurfe, als habe derselbe erst bey Herausgabe des 2ten Theils seines Pabst von ohaynischen Mineralienkabinets die Nothwendigkeit des Namens **Hornschiefer** anerkannt, und unter diesem Namen verschiedene Fossilien daselbst aufgestellt, befreyen (mine-
ra-

ralogische Aufsätze S. 241). Obschon ich wegen Verwirrung, welche dieser Namen schon so oft veranlaßt hat, gewünscht hätte, daß er auf immer exilirt würde, so glaube ich, daß er denselben nur der bessern Verständlichkeit wegen angeführt habe, um durch einige Beyspiele zu zeigen, wie sehr verschiedene Fossilien von dem praktischen Bergmanne in Schweden unter demselben begriffen werden; da er die S. 186 unter Nro. 2500. aufgeführte Steinart aus *Kongsberg* in der Anmerkung ausdrücklich für ein eigenes Gemenge aus *Hornblende* und theils *Thonschiefer*, theils *feinschuppigen Glimmer*, *Quarz*, und *feinkörnigem Feldspathe* erklärt, und sie als dem Glimmerschiefer, dem Gneisse, und vielleicht dem Thonschiefer untergeordnet ansieht, jene aus *Smoland* S. 191 Nro. 2549. als einen in den Hornblendeschiefer übergehenden Thonschiefer annimmt, wozu auch der am *Kupferberge bey Neustadt* im Bunzlauer Kreise aufgefundenene, und in dem 2ten Bande meiner Mineralgeschichte beschriebene Thonschiefer mit

sehr

sehr häufiger Hornblende in sehr zarten Säulchen zu gehören scheint, die dritte von *Gersdorf* unweit *Freyberg* S. 226 Nro. 96., welche aus dichtem Feldspathe und einiger beygemengter Hornblende besteht, mit dem Namen *Syenitschiefer* belegt, wozu auch mein Fossil von dem *Holy Wrb* unweit *Kotzenitz* gezählt werden muß.

II.

Der schuppenförmige thonartige Eisen-
stein eine neue Art.

Von dem thonartigen Eisensteine sind uns bisher sechs Arten bekannt, nämlich: der stängliche, körnige, gemeine thonartige Eisenstein, der Röthel, die Eisenniere, und das Bohnerz. Von diesen sind einige in Böhmen eigenthümlich, einige hat es mit andern Ländern gemein, nur das Bohnerz allein hat es nicht aufzuweisen.

Der stängliche thonartige Eisenstein bricht fast nur in *Hoschnitz* und *Schwintschitz* im Saazer Kreise ein, doch soll er, obgleich sehr selten im *Saarbrückischen* bey *Dutweiler* vorkommen. Er findet sich mit andern pseudovulkanischen Produkten, den Schlacken, Porcellanjaspisen, halbgebrannten Thonen, und immer nur in der Nähe der Erdbrände.

Der körnige, und zwar der lin-
senförmigkörnige ist Vorzugsweise
in

in Böhmen zu Hause, und zwar in dem *Berauner*, und den angränzenden *Pilsner* und *Rakonitzer* Kreisen. Er allein wird auf den *Kammeralherrschaften Königsbof, Zbirow, Tocz-nik* und *Mireschau*, auf den Herrschaften *Pürg-litz, Radnitz, Rokitzan, Stiahlau* verschmolzen, und wegen seiner Reichhaltigkeit, da er wohl 60 Procente an Eisen hält, sehr geschätzt. Aber Böhmen besitzt diese Art des Eisenstei-nes nicht eigenthümlich, es hat sie mit den *Rheingegenden*, dem *Westermalde*, vorzüglich *Schwaben* und *Franken* gemein. *Frankreich, Schweden*, die *Schweitz*, *Lothringen* u. s. w. sol-len ihn gleichfalls aufzuweisen haben.

Den *Röthel* fand ich in mächtigen Flötzlagen im *Saazer Kreise* bey *Wilenz*, un-weit *Commotau*, er mag auch wohl hier und da einbrechen. Aber häufiger soll er im *Schwarzburgischen* bey *Saalfeld*, bey *Thalitter* im *Darmstädtischen*, an *Felschanska* in *Siberien*, in der *Oberlausitz* u. s. w. vorkommen.

Der gemeine thonartige Ei-senstein kommt hier und da in schmalen Flötzen mitten in dem ausgedehnten Sandstein-ge-

gebirge des *Leitmeritzer* und *Bunzlauer Kreises* vor. Bricht bey *Strasdorf* und *Schwabitz* im letztern Kreise auf Gängen ein, wird aber, soviel mir bekannt ist, außer der Herrschaft *Hirschberg*, wo er seit einigen Jahren verschmolzen wird, nirgends weiter zum technischen Gebrauche verwendet. Aber viel häufiger bricht er in *Pohlen*, den *Niederlanden*, in *Westphalen*, *England*, *Schlesien* u. s. w. ein.

Auch die *Eisenniere* liefert uns *Böhmen*. So fand ich sie häufig in einem eisenchüssigen Thone unweit des *rothen Berges* bey *Prohn* des *Leitmeritzer Kreises*, wo sie unter dem Namen der *Klappersteine* bekannt ist. Verschmolzen wird sie in *Oppeln* in *Oberschlesien*, und zu *Wehrau* in der *Oberlausitz*.

Das *Bohnerz* wird, wie gesagt, in *Böhmen* vermisht.

Aber es stiefs mir auf meinen mineralogischen Reisen durch *Böhmen* eine Art des thonartigen Eisensteines auf, die keiner der aufgeführten Arten untergeordnet werden kann, und sowohl in Rücksicht ihres Vorkommens

und geognostischen Verhaltens, als auch ihrer äußern Kennzeichen eine Auszeichnung verdient, und also in beyden Rücksichten auf eine eigene Stelle in dem oryctognostischen Systeme Anspruch machen zu können scheint.

Bisher sind mir nur zwey Geburtsörter derselben bekannt, und zwar die Gegend bey *Kottowenka* an dem westlichen Abhange des *Auporzer Berges* unweit *Bilin* im *Leitmeritzer*, und *Schwabitz* unweit *Niemes* im *Bunzlauer Kreise*.

Am ersteren Orte fand ich sie bloß als Geschiebe und ich erwähnte derselben in meiner Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges S. 17 unter dem Namen eines dünnblättrichen, dunkelgelblichbraunen thonartigen Eisensteines. Sie war auf den Absonderungsflächen *stahlgrau angelaufen, metallischglänzend*, an der Oberfläche hier und da zu einem Eisenocher aufgelöst. Der ziemlich steil gegen Abend abfallende Abhang des Berges, an welchem ich ihn fand, bestand aus *Basalte*, der theils fest anstehend, theils in unzähligen Bruchstücken zerstreut, theils bereits zu einem
gelb-

gelblichbraunen, ochergelben, sehr eisenschüsfigem Thone aufgelöset war. In wie weit sie mit diesem Basalte in einer geognostischen Verwandtschaft stehe, konnte ich nicht ausmitteln.

Bey *Schwabitz* bricht sie auf Gängen ein, und zwar in Gesellschaft des gemeinen thonartigen Eisensteines. Die Gänge streichen alle zwischen St. 2. und St. 3. wie dieses die Haldenzüge beweisen; sollen eine Mächtigkeit von einer Lachter und mehr haben. Doch füllt sie diese Gänge nicht aus, sondern macht nur, so zu sagen, das Saalband aus. Die Gangart selbst scheint aus einem *Wackenthone* zu bestehen. Da die Eisengruben seit einigen Jahren im Freyen liegen, der Schmelzofen kalt steht, und deswegen die meisten der vorfindigen Schächte theils verbrochen, theils doch nicht befahrbar waren, so konnte ich mich nicht durch den Augenschein überzeugen, aber wahrscheinlich macht es mir die Analogie dieser Gänge mit den Eisensteingängen bey *Strasdorf*, wo ein bläulichgrauer feinerdiger *Wackenthon* mit innliegenden theils schon voll-

kommen ausgebildeten Hornblendefäulchen, theils nur Rudimenten derselben die Gangart ausmacht. Von dem zugleich mit einbrechenden gemeinen thonartigen Eisensteine unterscheiden sie die abgesonderten Stücke, die jenem fehlen. Die Eisensteingänge befinden sich auch hier alle in der Nachbarschaft mehr und minder hoher Basaltberge, erstrecken sich wohl auch bis an den Fuß derselben. Beyde Male also kömmt diese besondere Art Eisenstein in der Nachbarschaft der Trappformation vor, welches doch unmöglich so ganz und gar zufällig seyn kann, sondern doch immer auf geognostische Verwandtschaft zwischen ihr und dem Basalte hinzudeuten scheint.

Um die Abweichung meines schuppenförmigen thonartigen Eisensteines von den übrigen Arten dieser Gattung deutlicher zu machen, theile ich hier eine vollständige äußere Beschreibung desselben mit.

Seine Farbe ist gewöhnlich *gelblichbraun*, selten *haarbraun*, nur hier und da auf den Absonderungsflächen, und in ihm aufsetzenden Klüftchen *eisen-*

senschwarz beschlagen, und alsdann
metallisch glänzend.

Er bricht *derb*, auf Gängen, deren Saal-
band, wie gesagt, er ausmacht.

Er ist innwendig *matt*.

Sein Bruch ist *höchstfeinerdig*, schon *in den*
ebenen übergehend, vorzüglich dann,
wann er haarbraun ist.

Die Bruchstücke sind *unbestimmteckig, stumpf-*
kantig.

Er kommt von *klein* - und *sehr plattge-*
drückten linsenförmig abgefonderten
Stücken vor.

Diese haben im Durchmesser 8, doch
auch nur 2 Linien, in der größten
Dicke messen sie kaum eine halbe
Linie, liegen so dichte neben ein-
ander wie Fischschuppen, und decken
wie diese einander nur zum Thei-
le. Haben diese abgefonderten Stü-
cke einen größern Durchmesser (von
6 bis 8 Linien) so *neigt sich* der Ei-
senstein sehr *zum Schieferichen*, und
zugleich hat er *gerad* - und *dünnschaa-*
lig

lig abgefonderte Stücke; ist er aber kleinkörniger, dann wird er mehr *rundkörnig*. Diese Körner haben 2 bis 3 Linien im Durchmesser, und haben *sehr leicht trennbare körnige* abgefonderte Stücke.

Er giebt einen *lichte gelblichbraunen* Strich
ist *weich*,

fühlt sich *mager* an,

ist *sehr leicht zerspringbar*, und
schwer.

Er scheint einen weit beträchtlicheren
Braunsteingehalt, als die übrigen Arten dieser
Gattung zu haben.

III.

Etwas über den Trippel von Kutshlina
in Böhmen.

§. I.

Man ist in Ansehung des geognostischen Vorkommens des Trippels noch nicht einig. Einige glauben, daß seine Entstehung mit der Entstehung der Flötzgebirge, und vorzüglich der Steinkohlen in denselben, oder doch einen nicht weit entfernten Zeitraum falle; einige sind geneigt, ihn für einen Sandstein anzusehen, endlich vermuthen einige, daß er vulkanischen, oder doch pseudovulkanischen Ursprunges seyn könne. Auf welche Art unser Trippel von Kutshlina entstanden seyn möge, dieses wird sich aus der Beschreibung der äußern Kennzeichen dieses Fossils, seiner Uibergänge, und seines übrigen geognostischen Verhaltens zur Genüge ergeben.

Seine

Aeufsere Charakteristick des Trippels.

Seine gewöhnliche Farbe ist hier die *gelblichgraue*, die von einer Seite *in die braune*, von der andern *in die stroh- und isabellgelbe* hinüberzieht.

Er kömmt *derb*, in einem ziemlich mächtigen Flötze vor, und enthält in seinem Inneren häufige *Pflanzenabdrücke* (von *Buchen* und *Weidenblättern*, *fagus sylvatica*, *salix pertandra* *Schilfstengeln*), *selten* *Fischabdrücke*, und zwar von den *Gerippen* derselben. Auch kommen darinn *Versteinerungen* *ganzer Holzäste* vor.

Er ist innwendig *matt*

Hat einen *gerade* - und sehr *dünnblättrichen* *Längebruch*, einen *feinerdigen* *Queerbruch*,

springt in unbestimmteckige, stumpfkantige
Bruchstücke. *färbt*

färbt ab

ist weich, in das sehr weiche übergehend

spröde

sehr leicht zerspringbar

hängt stark an den Lippen

fühlt sich mager, aber nicht zu rauch

und wenig kalt an

ist fast leicht (er schwimmt in dünnen Blättchen auf dem Wasser, welche erst dann zu Boden fallen, wenn sie mehr und weniger Wasser eingefogen haben).

§. 3.

Einige chemische Kennzeichen.

In demjenigen Feuergrade, der zum Brennen der Biliner Krüge erfordert wird, brennt er sich weiß, in dem Boraxe löset er sich vor dem Löthrohre sehr langsam, und ohne Aufbrausen auf, im Mineralalcali zertheilt er sich nur. Säuren brausen mit demselben gar nicht, scheinen auch auf denselben keine Wirkung

kung zu haben. In das Wasser geworfen springt er mit Geräusche (jenem ähnlich, das bey'm Löschen des Kalkes entsteht) in sehr dünne Blättchen, die wie sie mit Wasser gesättiget sind, zu Boden fallen, zuvor aber erst grössere, dann kleinere Luftbläschen entwickeln. In dem Wasser wird er aber nicht erweicht.

§. 4.

Uibergänge,

Die oben §. 2. angegebenen äussere Kennzeichen des Trippels sind die gewöhnlichen, aber sie sind mehreren Anomalien unterworfen. Er verändert Farbe, Bruch, Bruchstücke, nimmt eine grössere Härte, und ein grösseres eigenthümliches Gewicht an, und übergeht so durch alle Nüancen allmählig bis in den Halbopal über. Ich will hier einige dieser Uibergänge näher beschreiben.

1. Dieses Exemplar hat eine *lichtegelblich-graue*, und *strohgelbe* Farbe.

Diese

Diese Farben wechseln *Streifenweise* mit einander ab, in jeder kommen aber wieder *dunkelgelblichgrau*, und *graulichweisse länglichte Flecken* vor.

Der Bruch wird *dickschiefriger*, und ist nur im Großen deutlich.

Die Bruchstücke sind *minder stumpfkantig*.

2. Die Farbe ist *lichte* und *dunkelgelblichgrau*, hier und da *gelblichweiss*, und *dunkelrauchgrau* gefleckt.

Der *erdige* Queerbruch geht in den *grossmuschlichen* über, zeigt im Großen nur noch eine *Anlage* zum *Schiefrigen*.

Die Bruchstücke sind *merklich scharfkantiger*, und das Fossil wird an den Kanten schon *schwach durchscheinend*.

3. Dieses Exemplar hat eine Farbe, die das *Mittel* zwischen *gelblichbraun*, und *holzbraun* hält ;

einen *muschlichen* Bruch, der schon in den *ebenen* übergeht.

Die übrigen Kennzeichen sind ihm mit dem folgenden *gemein*.

4. Die Farbe dieses Exemplars ist *lichte* – und *dunkelgelblichbraun*, beyde Abänderungen der Farbe wechseln in *schmalen Flecken* mit einander ab, und *verfließen* in einander. Durch die Verwitterung werden sie *perlgrau*.

Innwendig ist es *schwach schimmernd*

Der Bruch ist *flachmuschlich*

Die Bruchstücke sind *ziemlich scharfkantig*.

An den Kanten ist es *wenig durchscheinend halbbhart*

spröde

nicht sonderlich schwer zerspringbar

hängt mehr und weniger an der Zunge, je nachdem die Verwitterung stärker oder schwächer eingegriffen hat.

fühlt sich kalt an, und

ist nicht sonderlich schwer.

5. An diesem Exemplare ist die Farbe theils *isabell-* und *ochergelb*, davon letztere sich *Stellenweise* in die *gelblichbraune* verzieht, theils *lichter* und *dunkler schwärzlichbraun*. Diese Farben wechseln wieder entweder in *länglichten Flecken*, die aber *sanft in ein-*

einander verfließen, oder in zarten Streifen mit einander ab.

Innwendig sind die gelben Parthien *matt*, die braunen aber *schimmernd*, und zwar um so stärker schimmernd, je dunkler die Farbe ist.

Im Großen hat der Bruch eine *Anlage zum Schiefrigen*, in Kleinen aber ist er *muschlich*, das schon *an das Ebene gränzt*.

Die Bruchstücke, vorzüglich der schwärzlichbraunen Parthien sind *ziemlich scharfkantig*.

Es ist *an den Kanten schwach*, die braunen Parthien *stärker durchscheinend*.

Uibrigens kommt es mit dem vorhergehenden überein.

6. Die Farbe dieses Exemplars ist theils *graulichweiß*, theils *rauchgrau*.

Diese Farben wechseln in *verschiedentlich gekrümmten, meist wellenförmigen zarten Linien* miteinander ab.

Der Bruch ist *kleinmuschlich* mit Beybehaltung der *Anlage zum Schiefrigen im Großen*. Es

Es ist *stark* an den Kanten durchscheinend.

Im hohen Grade *halbhart*, das an das *Harte* gränzt (es lockt schwache Funken aus dem Stahle).

In allen übrigen kömmt es mit Nro. 4. und 5. überein.

7. Dieses Exemplar hat eine *gelblichgraue*, *rauchgraue*, *gelblichbraune*, und *gräulich-weiße* Farbe. Diese Farben kommen von allen Graden der Höhe vor, und wechseln in *zarten meistens geradlinigten oder doch nur schwachgekrümmten Streifchen* mit einander ab. *Sehr schmale graulichweiße Adern* von Chalcedon durchziehen es in *wellenförmigen Linien*, die erstere Streifen unter einen rechten Winkel durchschneiden. Man findet es in den übrigen Abänderungen in *Faust und Kopf grossen Stücken*, an denen man eine *deutliche Holzgestalt* wahrzunehmen glaubt.

Innwendig ist es *schimmernd*.

Im Längensbruche ist es *zart und krummfasrig*, im Quersbruche *muschlich* springt in *unbestimmteckige, scharfkantige* Bruchstücke hat

hat *geradschnalige* abgefonderte Stücke
ist an den Kanten *schwach durchscheinend*
halbhart

leicht zerspringbar

nicht sonderlich schwer.

Das letztere Exemplare hat viel Aehnlichkeit mit dem Holzopale, da die unter 4. 5. 6. beschriebenen einen sehr deutlichen Uibergang in Halbopal zu machen scheinen.

§. 5.

Geburtsort dieses Trippels.

Der Trippel bricht an dem Hügelzuge ein, der sich unweit der Stadt Bilin im Hintergrunde des Dorfes *Kutschlina* von Norden gegen Süden bis an das Dorf *Rasitz* fortzieht. Dieser Hügelzug besteht aus den nicht zu hohen abgerundeten kahlen Kuppen aus *Basalte*, der theils hier und da aus dem Rasen hervorragt, ohne dafs eine nähere Bestimmung seines Vorkommens in Hinsicht des Fallens und Streichens möglich wäre, theils aber in unzähl-

zähligen Bruchstücken an den westlichen und östlichen Abhängen zerstreut herumliegt, unter welchen sich auch häufige mit halben und auch mehrere Fuß hohe fünf und sechsseitige Säulen befinden. Dieser Hügelzug wird von einem Kamme oberhalb *Kutschlina* unterbrochen, der halbmondförmig in der angegebenen Richtung fortläuft, an diesem Kamme kommt der Trippel in einem mehrere Fuß mächtigen Lager vor. Ob sich dieses Trippellager unter den Basalt hinunterziehe, kann ich nicht bestimmen, soviel aber ergibt sich aus der aufmerksamen Betrachtung der Gegend, daß es mit dem Basalte seine Unterlage ungemein habe, und diese besteht aus *Mergel*, der überhaupt in der ganzen Gegend häufig vorkommt, und an allen Abstürzen, in allen Schluchten entblößt zu sehen ist. Es ist eigentlich ein *bläulichgrauer Thonmergel*, der durch die Verwitterung *gelblichgrau* wird, viele *Schwefelkiesnieren* innliegend hat, und mehrere Fuß starke Schichten bildet, die ziemlich flach gegen Südost einschiefen. Sein Kalkgehalt ist sehr geringe, aber doch
be-

beträchtlich genug, um sich durch das Brausen mit Säuren zu verrathen. Die in demselben befindlichen häufigen ocherbraunen Flecken und Nester sind wahrscheinlich durch die Zersetzung des Schwefelkiefes entstanden, dessen Schwefel allmählig mit dem in der atmosphärischen Luft enthaltenen Säurestoffgase eine Verbindung eingieng, zur Schwefelsäure ward, und in dieser Gestalt sich mit der Kalkerde zum **Frauenglase** verband, welches man häufig in dem zwischen dem Trippel und Thonmergellagen liegenden schwachen Thonschichten findet.

§. 6.

Meinungen verschiedener Mineralogen über die Entstehung des Trippels.

Ob der Trippel als ächtvulkanisches Produkt irgendwo vorkomme, dieß zu entscheiden kommt mir nicht zu, da bloß Authopsie die Entscheidungsgründe hergeben kann, diese

Q

mir

mir aber ganz fehlt *). Eben so wenig will ich *Kirwans* Thatfache, daß, als eine Kohlengrube bey St. Etienne in Brand gerieth, und das Feuer sich auf einige Lager von Schiefer und Erdharz ausbreitete, man an jenem Theile der Lager, welche das Feuer ergriffen hatte, aber an keinem andern Orte, Trippel gefunden habe (Man sehe f. Mineralogie S. 91. 92) und die von ihm und andern Mineralogen gegründete Theorie der Entstehung des Trippels durch einen Erdbrand in Zweifel ziehen. Aber das Vorkommen unsers Trippels bey

*) Die Gründe, die v. Fichtel in f. mineralogischen Aufsätzen (8vo Wien 1794) S. 350 für die Feuererzeugung seines Trippels von *Deva* in *Siebenbürgen*, durch welche er bewogen wurde, ihn sowohl in seinen Bemerkungen (8. Wien 1791) S. 677 unter seinen vulganischen Felsarten, als in f. Aufsätzen S. 343 unter die Laven aufzuführen, sind von keiner Bedeutung. Weil er nämlich sich weder als Porcellanthon, noch als Mergel, noch als Speckstein verhält, so kann er seiner Meinung nach nichts anders als eine Lava seyn.

bey *Kutschlina* auf Thonmergel, sein Abwech-
 feln mit schmalen Thonschichten im letztern,
 sein Uibergang in *Halbopal*, und *Holzopal*, der
 Mangel jeder auch der geringsten Spur einer
 einstmaligen Einwirkung des Feuers, die sich
 doch durch die anderweitigen pseudovulkani-
 schen Produkte hätte verrathen müssen, schei-
 nen darzuthun, daß die Leichtigkeit, die der
 Trippel mit andern notorisch auf nassem We-
 ge entstandenen Fossilien, z. B. dem *Bergkor-*
te, *Amianthe* u. s. w. gemein hat, nicht immer
 als eine Folge der Feuereinwirkung angesehen
 werden könne, daß vielmehr in unserm Falle
 die Zunahme und Abnahme des eigenthümli-
 chen Gewichtes von den in grösserer oder ge-
 ringerer Menge beygemischten Eisentheilen,
 oder vielleicht auch von einem höhern oder
 geringern Grade des Ausrocknens herrühre,
 daß der Trippel vielmehr, wie die übrigen mit
 ihm einbrechenden Flötzlagen, und mit diesen
 ziemlich gleichzeitig von dem Wasser nieder-
 gelegt worden. Für diese Entstehung auf nas-
 sem Wege sprechen die Abdrücke von *Pflanzen*
 und *Fischgerippen*, und die innliegenden Verstei-

nerungen. Mit den Steinkohlen und dem Basalte scheint er aber in einiger geognostischen Verwandtschaft zu stehen, da er in ihrer Nachbarschaft gewöhnlich vorkömmt.

Wie *Lehmann* (Grundsätze der Mineralogie 8. Frankfurt S. 234) und *Born* (Catalogue raisonné T. I. p. 404) und mit ihnen noch einige Mineralogen den Trippel für eine Sandsteinart halten konnten, ist mir ungreiflich, da das bloße Ansehen das Gegentheil beweiset, und dieselben selbst im Trippel eine innige Bindung der Kiesel Erde mit der Thon - und Talkerde annehmen.

IV.

Vorkommen und äussere Characteristick,
des Halbopals bey Kramnitz unweit
Bilin.

Ich sah vor zwey Jahren in dem Mineralienkabinete der Universität zu *Prag* ein vorzüglich schönes Halbopal, das sich dem Holzopale sehr stark näherte, für dessen Geburtsort mir der Vorsteher dieses Kabinets Herr Prof. *Zauschner* die Gegend von *Bilin* angab. Ich glaubte gegründete Ursache zu haben, an dieser Aussage zu zweifeln, da ich nicht nur allein die Gegend um *Bilin*, sondern auch das ganze Mittelgebirge, auch noch nach der Herausgabe meiner Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges nach allen Richtungen durchreifete, und mir also nicht so leicht ein interessanter Gegenstand entgehen konnte, indessen spornete dieß mich nur um so mehr an, die Wahrheit dieser Aussage entweder zu bestätigen, oder ihren Ungrund darzuthun. Ich erkundigte mich in dieser Absicht überall, bis
ich

ich endlich den Namen desjenigen , der dieses Fossil in das Cabinet schenkte , Hrn. *Ritschl*, und von diesem den wahren Geburtsort desselben , das von *Bilin* anderthalb Stunden gegen Mittag entlegene Dorf *Kramnitz* erfuhr. Mit diesem besuchte ich diesen Sommer letztern Ort , und erhielt auch von dem Eigenthümer desselben einige Stücke dieses Halbopals , das freylich an Schönheit jenes , das ich in dem Mineralienkabinete vorfand, nicht erreicht, dessen Beschreibung ich aber doch hier mittheilen will.

Von seinem Vorkommen konnte ich durch eingezogene Nachrichten nur soviel erfahren , dafs er auf den Feldern in grössern und kleinern Blöcken gleich unter der Dammerde unweit des Dorfes einbreche , nirgends aber fest anstehend gefunden werde. Da auf allen Feldern Getraide stand , so konnte ich mich durch eine oberflächige Schürfe , die ich anzulegen willens war , von der Wahrheit dieser Nachricht nicht selbst überzeugen.

Die äussere Kennzeichen des Halbopals sind folgende:

Seine

Seine gewöhnliche Farbe ist die *lichter* und *dunkler gelblichbraune*. Die dunklere geht *in die leber - und schwarzbraune* über, die letztere verläuft sich von einer Seite *in die schwärzlich - dunkelrauch - schmutzig gras- und zeisiggrüne*, von der andern *in die honig - und wachsgelbe*; Stellenweise wird sie *gelblichgrau*, am seltensten sind die *milchweissen Parthien*. Die braunen und grünen Farbeabänderungen kommen *Streifenweise* vor; die Streifen sind meistens verschiedenlich *krummlinigt*, und täuschen daher mit einer *Holzgestalt*. Die *schwärzlichbraune* und die *honig - und wachsgelbe* Farbe erscheinen viel seltener, die *milchweisse* und *gelblichgraue* am seltensten, und immer nur in *grössern und kleinern Flecken*. Alle diese Farben sind *matt*, und nur selten *etwas lebhafter*.

Er findet sich, wie gesagt, in *grössern und kleinern stumpfeckigen Stücken*, und diese ha-

haben eine *matte* Oberfläche.

Innwendig ist er *starkschimmernd*, gränzt
(bey seinem Uibergange in ge-
meinen Opal) an das glänzen-
de, wird (bey dem Uibergange in
Hornstein) *matt*,

Der Glanz ist ein Fettglanz
der Bruch ist gewöhnlich *unvollkommen*
muschlich, oft schon *eben*, geht hier
und da in den *splittrigen* über (bey
dem deutlicherem Uibergange in
Hornstein).

Er springt in *unbestimmteckige*, mehr und
weniger *scharfkantige* Bruchstücke
ist an den Kanten *durchscheinend*, selten daß
er an das *durchscheinende* gränzt
halbhart, bisweilen dem Harten nahe, auch
wohl (bey dem Uibergange in
Hornstein) *hart*,

spröde

nicht sonderlich schwer zerspringbar
hängt (nur bey anfangender Verwitterung)
etwas an der Zunge

fühlt sich *etwas kalt* an, und
ist *nicht* sonderlich schwer.

Aus

Aus allen diesen angegebenen äußern Kennzeichen ergibt sich, daß dieser Halbopal von einer Seite und das zwar nur sehr selten in gemeinen Opal, von der andern, welcher Fall der gewöhnlichere ist, in splittigen Hornstein übergehe.

Mitten in diesem Halbopale kommen oft sehr kleine, verschiedentlich eckige Höhlungen vor. Diese sind meistens mit einem graulichweißen, rauchgrauen, seltener lichte smaltblauen Chalcedone überkleidet. Dieser Uiberzug ist zuweilen so dünne, daß der unterliegende Halbopal mit seiner ursprünglichen Farbe durchscheinet. Dieser Chalcedonüberzug ist wieder mit ganz kleinen, wegen ihrer Kleinheit unbestimmbaren (vermuthlich Quarz?) Kry stallen überkleidet; seltener ist es, daß der Chalcedon sich sehr kleintraubig, oder flach nierförmig erhebt; an manchen dieser Erhöhungen findet man selbst die Spur einer wegen ihrer Kleinheit wieder unbestimmbaren Krystallisation. Sehr oft durchzieht aber der Chalcedon in sehr zarten wellenförmigen Adern den Halbopal. Auf den schmalen

len Klüftchen , die in dem Halbopale hier und da aufsetzen , sind die halbkugelförmigen Erhöhungen gröfser (die traubige Gestalt deutlicher bezeichnet) und dann sieht man , daß jede dieser Erhöhungen aus *sehr dünn*, und *concentrisch schaaligen* abgefonderten Stücken bestehe, die abwechselnd *milchweiß* und *rauchgrau* sind. Die *milchweißen* (eigentlichen Chalcedon) Parthien zeigen von dem Mittelpunkte gegen die Peripherie zu grad auslaufende *sehr zarte Fasern*, deren Richtung, obschon sie 3 bis 4mal von den rauchgrauen Parthien unterbrochen werden, doch unverändert geradlinigt bleibt.

In Gesellschaft dieses Halbopals findet man in der Nachbarschaft des Dorfes Kramnitz und des nahe gelegenen Dorfes Kozel Geschiebe von Kopf - und Faustgröße. Diese sind *mehr* und *weniger rund*, gewöhnlich etwas *plattgedrückt*, an der Oberfläche meistens *gelblichbraun beschlagen*, und wie ich von dem Mergel aus der Gegend von Lusitz in der Orographie des nordwestlichen Mittelgebirges S. 73. 74 bemerkt habe, *säulenartig gespalten*, nur daß die Säulchen viel kleiner und undeut-

licher find, weil die Spalten weniger tief (oft einen halben Zoll, oft aber auch nur einige Linien) eindringen. Zerklüftet man mehrere dieser Kugeln, so findet man alle Uibergänge von dem vollkommen deutlichen **Hornsteine** bis zu dem bloß verhärteten Thone, oder vielmehr von letzterem zum erstern, so daß die Entstehung des Hornsteines aus dem Thone, durch die immer mehr zunehmende Verhärtung des letztern mehr als wahrscheinlich wird. Ich will hier nur einige wenige dieser Uibergänge beschreiben.

Das erste Exemplar stellt einen deutlichen **Hornstein** dar.

Er hat eine Farbe, die *das Mittel zwischen honig- und ochergelb* hält, in welcher kleinere *graulichgraue Flecken* vorkommen.

Innwendig ist er *matt* (die schimmernden Stellen auf den Klüftchen sind dem Chalcedon eigen).

im Bruche *kleinsplittrig*
an den Kanten stark durchscheinend
hart.

Der

Der Chalcedon, der die sehr zahlreichen Risse, oder kleinen Klüftchen dieses Hornsteines bekleidet, ist *graulichweiß*, oder *gelblichgrau* an Farbe, und hat eine *sehr kleintraubige* äußere Gestalt.

Das zweyte Exemplar ist ein Uibergang des Hornsteines in verhärteten Thon.

Seine Farbe ist *gelblichgrau*

Innwendig ist es *matt*

Der Bruch geht aus dem *kleinsplittrigen* in dem *feinerdigen* über

Die Bruchstücke sind *wenigerscharfkantig*.

Es hat *dick* und *krummschaalig* abgesonderte Stücke

ist *undurchsichtig*

im hohen Grade halbhart, das sich dem harten nähert (es lockt nur einzelne Funken aus dem Stahle) und

hängt schon etwas an der Zunge.

Es

Es hat häufigen Schwefelkies eingesprengt, der sich durch seinen schmal- und büschelförmig auseinanderlaufenden Bruch zum Strahlkiese charakterisirt.

Das dritte Exemplar endlich ist ein Uibergang aus dem verhärteten Thone in den Hornstein.

Die Farbe desselben ist *schmutziggelblich-grau*

Es ist inwendig *matt*

im Bruche *feinerdig*, der aber schon in den *splittrigen* zu übergehen anfängt

Die Bruchstücke sind *noch weniger scharfkantig*

Es hat *dick- und krummschaalig* abgesonderte Stücke, der Kern, um den sich diese Schalen anlegen, besteht aus einem *dunkelgelblich-grauen zerreiblichen Thone*, in welchem die Salpetersäure einen schwachen Kalkgehalt durch das *spar-*

sparsame Aufbrausen mit demselben verräth.

Es ist undurchsichtig
halbhart

hängt deutlich an der Zunge.

V.

B e s c h r e i b u n g

d e s

L i c h t e n w a l d s t e i n e r

B a f a l t b e r g e s

i m

böhmischen Erzgebirge.

Zu den höchsten Punkten, auf welchen der Basalt in Böhmen vorkommt, gehört gewiss der *Lichtenwaldsteiner Berg*, vielleicht dass er in Rücksicht seiner relativen Höhe (an absoluter Höhe weicht er den meisten Bergen des böhmischen Mittelgebirges) nur von dem in dem Isergebirge des Bunzlauer Kreises gelegenen *Bachberge* übertroffen wird. Diese seine höhere Lage und sein Vorkommen mitten unter uranfänglichen Gebirgsarten macht ihn einer vorzüglichen Aufmerksamkeit würdig, und es wundert mich daher um so mehr, dass man von demselben bisher keine Beschreibung aufzuweisen hat. Um diesen Mangel abzuhefen, besuchte ich ihn zu zwey verschiedenen Malen, und in diesem kurzen Aufsatze theile ich das Resultat dieser zweymaligen Reise mit.

Um von *Bilin* aus auf diesen Berg zu kommen, muss man den steilabgestürzten südlichen Abhang des böhmischen Erzgebirges hinansteigen. Ein tiefes enges Thal hinter

R

dem

dem Stifte *Offegg*, in welchem das wegen seiner romantischen Lage berühmte *Riesenschloß* liegt, führt in einigen Krümmungen auf den Rücken desselben. Das von beyden Seiten diesem Thale, oder vielmehr dieser Schlucht steil zufallende Gebirge besteht aus *Gneuse*, der den ganzen südlichen Abfall des Erzgebirges in dieser Gegend, einen nicht zu großen Theil desselben (von *Niclasberg* bis *Eichwald*) ausgenommen, welchen *Thonporphyr* bedeckt, zusammensetzt. Dieser Gneus ist von Tage zu gewöhnlich etwas aufgelöset, nicht zu dickschiefrig, und fällt gegen Süden ein. Dieser Gneus macht auf dem ausgedehnten, abgerundeten Rücken selbst hinter *Langewiese* einem *kleinkörnigen Granite* Platz, welcher bis an das Dorf *Flöhe* anhält, und dort von dem *grobkörnigen fleischrothen Syenite* bedeckt wird, der sich an den Fuß des eigentlichen *Lichtenwaldsteiner Berges* hinanzieht. Ob er diesen zum Theile mitbilden hilft, ist nicht mit Gewissheit zu bestimmen, da seine Abhänge ganz mit Walde und Rasen bedeckt sind, und daher jede weitere

Un-

Untersuchung hindern, und wohl eher zu verneinen, als zu bejahen, da an dem Fusse und an den Abhängen desselben allenthalben Granit in sehr grossen Blöcken zerstreut, herumliegt, der Syenit aber daselbst ganz vermisst wird.

Dieser Lichtenwaldsteiner Berg liegt dem Dorfe *Flöhe* gegen Abend. Er ist von Osten gegen Westen etwas in die Länge gezogen, an der Kuppe abgeplattet; er erhebt sich von dem an seinem östlichen Fusse vorbeystreichenden Bache erst ziemlich steil, bildet aber in einer geringen Höhe einen Absatz. Auf diesem Absatze sieht man, wie gesagt, nur Granitblöcke und Stücke zerstreut, die an Grösse und Zahl abnehmen, auch wohl schon mehr abgerundet sind, je mehr man sich dem zweyten Absatze nähert, zu welchem eine Ebene, oder vielmehr eine sehr sanft ansteigende Gebirgslehne führt. Dieser Absatz erhebt sich nun viel steiler (er macht mit der Horizontalebene einen Winkel von einigen 50 Graden) und bildet die eigentliche Kuppe des Berges. An diesem steilern östlichen Abhange (der westli-

che verflächt sich gegen Churfachsen viel sanfter) findet man in $\frac{2}{3}$ seiner Höhe die ersten Basaltgeschiebe, die aber stets grösser werden, je näher man der Plattform, in welche sich oben die Kuppe erweitert, kömmt, auf der Plattform selbst aber so zahlreich werden, daß man anzunehmen gezwungen ist, die Kuppe des Berges sey ganz aus Basalte zusammengesetzt, der aber, wie alsogleich gezeigt werden soll, nur an dem westlichen sanftern Abhange festansteht.

Man sieht nämlich in einer geringen Entfernung von etwa 100 Schritten von dem nach *Dux* gehörigen *Lichtenwaldsteiner Jagdschlosse*, diesem gegen Westnordwest, einige sparsame Uiberbleisel eines alten Schlosses, welches auf einigen Basaltfelsen erbauet war. Am Fusse dieser Felsen liegen sehr viele große Basaltbruchstücke, die sich nach und nach von denselben losrißen, und herabstürzten. Die Basaltfelsen selbst haben nur die geringe Höhe von einigen Klaftern, und sind nach allen Richtungen äußerst zerklüftet. Die Klüfte setzen theils senkrecht, theils unter einem von dem

dem rechten Winkel nur wenig abweichenden Winkel nieder.

An dem mehr gegen Mittag gelegenen, etwas höhern Felsen scheint der **Basalt** dick – und *säulenförmig stängliche* abgesonderte Stücke zu haben, doch vermißt man an denselben das gewöhnliche regelmässige Ansehen; vielmehr sind die Säulen an ihren Seitenflächen, deren Zahl unbestimmt ist, verschiedentlich höckericht. Unter den herumliegenden Bruchstücken findet man hier und da einige ziemlich regelmässige Säulen, die im Durchmesser einen Fuß messen mögen.

An dem mehr gegen Norden gelegenen etwas niedrigeren (etwa 2 Klafter hohen) Felsen glaube ich eine deutliche Schichtung, und *geradschaalig* abgesonderte Stücke bemerkt zu haben, welche aber durch senkrecht aufsetzende Klüfte wieder undeutlich *säulenartig* getrennt waren. Die Schichten liegen fast sölhlig, oder fallen doch nur sehr flach unter einem Winkel von 5° gegen Nordost ein, und sind 5 bis 6 Zolle stark, doch ist diese Schichtung nur an dem nordwestlichen Theile dieses Felsens

fens deutlich sichtbar ; der südöstliche Theil ist mehr säulenartig getrennt , und seine Struktur jener der höhern südlich gelegenen Felsenmasse ähnlich.

Von diesen beyden Felsen sind die zahlreichen Bruchstücke , welche an dem nördlichen und westlichen Abhange des Berges zerstreut sind , herzuleiten , obschon es mehr als wahrscheinlich ist , daß an dem nahe gelegenen , gleichfalls ganz mit Nadelholze bedeckten westlichen Berge , der von dem eben beschriebenen nur durch eine Vertiefung getrennt ist , noch ein Basaltküppchen vorkomme ; wenigstens veranlassen die an demselben gleichfalls häufigen größern und kleinern Bruchstücke diese Vermuthung.

Der Basalt , der den Lichtenwaldsteiner Berg zusammensetzt , ist im frischen Bruche von einer *graulichschwarzen* Farbe. Auf der verwitterten Oberfläche hat er eine *gelblichgraue* , und *gelblichbraune Rinde* , doch hat Verwitterung selten über einige Linien tief eingegriffen.

Er

Er hat innwendig *Blasenräume* und *Löcher*, die zuweilen nur einige Linien, oft aber auch einige Zolle, ja einen halben Fuß im Durchschnitte messen; die größern sind mit *Olivin* ausgefüllt, die kleinern zuweilen, obgleich auch nur selten, *leer*. Diejenigen Blasenräume, die er an der äufsern Oberfläche hat, dankt er dem ausgefallenen, verwitterten Olivine.

Innwendig ist er *matt*.

Sein Bruch ist *dichte*, und zwar *uneben* von *kleinen Korne*.

Diese Bruchstücke sind *stumpfkantig*.

Er hat doppelte abgefonderte Stücke im Grofsem, und zwar an dem südlichen Felsen, wie bereits oben bemerkt worden, *dick* und *säulenförmig stängliche*, an dem nördlichen *dick* und *geradschaalig* abgefonderte Stücke. Die Säulen sind aber sehr undeutlich, so dafs sich hier und da das Säulenförmige kaum entdecken

cken läßt , Bruchstücke ziemlich
regelmäßiger Säulen findet man
hier und da zerstreut. Im Kleinen
hat er *kleinkörnig abgesonderte* Stücke.

Die Absonderungsflächen sind *gelblichbraun*
beschlagen , *matt* und *rauch*.

Er ist *ganz undurchsichtig*
giebt einen *grauen* , *matten* Strich
ist *halbhart*

spröde
schwer zerspringbar
fühlt sich *kalt*
und *mager* an , und
ist *nicht sonderlich schwer*.

Beygemengt hat er

1. *gemeinen Olivin* , und diesen
zwar sehr häufig. Seine Farbe ist *lichte*
und *dunkelolivengrün* ; erstere ist gewöhn-
licher , und *verläuft sich oft bis in die grün-*
lichweisse , letztere ist sparsamer und *geht*
in die wein - und ochergelbe über. Doch
scheint er diese zuletzt genannte Farbe
der anfangenden Verwitterung zu ver-
danken zu haben , da erstere ihm eigen-
thüm-

thünlich ist. Hier und da wird er auch *spargelgrün*, aber dieß nur selten und in sehr kleinen Parthien angetroffen.

Er kömmt *in eingewachsenen Körnern* und *rundlichen Stücken* (von der Grösse eines Hirse- und Hanfkornes bis zur Grösse einer Faust) vor.

Innwendig ist er *glänzend* von *einem Glasglanze*, der sich dem *Fettglanze* nähert

hat einen *kleinmuscblichen Bruch* *ausgezeichnet deutliche* und *leicht trennbare kleinkörnig* abgesonderte Stücke

ist gewöhnlich *halbdurchsichtig*, wird aber durch die Verwitterung nur *durchscheinend*

Der Oberfläche näher ist dieser Olivin Stellenweise schon zu einem *gelblichbraunen Eisenocker* aufgelöset.

Dieser Olivin ist es, den Herr Bergkommissionsrath Werner bereits in seiner Uebersetzung der *Kronstedtischen Mineralogie* S. 160 in der Anmerkung als eine von dem wahren Chrysolithe verschiedene Steingattung anzuführen geneigt war,

war, damals aber ihn noch dem Granite unterordnete, doch zugleich vermuthete, daß sein geognostisches und chemisches Verhalten und seine Bestandtheile ihm einen eigenen Platz in dem oryktognostischen Systeme anweisen dürften, welche Vermuthung aber durch die berichtigende Analyse des Herrn Assessors Klaproth (*Beyträge zur chemischen Kenntniß der Mineralkörper* 8. Berlin 1795 S. 112 ff.) und die daselbst bewiesene Aehnlichkeit seines Mischungsverhältnisses mit jenem des Chrysoliths nun wieder wegfallen, und der Olivin dem Chrysolithe als untergeordnet angeführt werden müßte. Wir haben zu erwarten, ob der vom Herrn Klaproth vorgeschlagene Name **basaltischer Chrysolith** angenommen werden wird.

Nebst diesem Olivine enthält dieser Basalt noch, obgleich nur sparsam

2. Augit

Dieser hat eine *dunkelrauch* - auch *schwärzlichgrüne* Farbe,

scheint *säulenförmig krystallisirt* zu seyn, doch läßt sich diese Säulenform nicht

nicht mit Gewissheit bestimmen, da die Kry stallen ganz eingewachsen sind, und selten mehr als eine Seitenfläche dem Auge darstellen, doch scheint sie, was ich an einigen Exemplaren deutlicher zu beobachten Gelegenheit hatte, die *sechseckige Säule* zu seyn

ist innwendig glänzend, das an das stark glänzende gränzt

hat einen vollkommenen und geradblättrigen Bruch

mit sehr deutlichem dreysfachen Durchgange der Blätter

ist nur an den Kanten durchscheinend, und dieses nur in dünnen Splittern und hart.

Aeusserst selten ist der

3. Zeolith

Dieser ist *graulichweiss* an Farbe, und kömmt in den kleinen leeren Blasenräumen, welche mitten in dem Basalte vorkommen, in ganz kleine Säulchen kry stallisirt vor; doch sind diese

diese wegen der ausnehmenden Kleinheit, selbst unter der Luppe nicht näher bestimmbar. Sie sind in *kleine Drüsen* gruppiert.

Hier und da überkleidet er wohl als ein *dünner graulich - oder milchweißer Uiberzug* diese Blasenräumen, erhebt sich auch wohl *zackigt* in denselben, aber dann mangelt ihm aller äußere Glanz und alle Durchscheinbarkeit.

Dieses Vorkommen des Basaltes auf einem der höchsten Punkte des böhmischen Erzgebirges, so wie die hier und da hervorragende Küppchen davon, die man sowohl an dem südlichen nach Böhmen abfallenden, als in der Gegend von *Niclasberg* u. s. w. als an dem nördlichen nach Sachsen sich verflächenden Abhänge als am *Geyfingerberge* u. s. w. antrifft, geben der von mir schon einmal (in Mayers Sammlung physik. Aufsätze 4ter B. *Allgemeine Bemerkungen über die Trappformation in Böhmen* S. 313 ff.) geäußerten Meinung, dass die *Trappformation* das ganze böhmische Erzgebirge einst bedeckt,

deckt, und von hier sich sowohl gegen Norden nach Sachsen, als gegen Süden nach Böhmen hinein weit verbreitet habe, dass diese Kuppchen bloß Ueberreste der einst viel weiter verbreiteten Basaltlager seyn, dass sie, während der grösste leichter zerstöhrbare Theil derselben durch die Fluthen, oder durch eine anderweitige Wirkung der Natur weggeschafft worden, wegen der schweren Verwitterbarkeit des sie zusammensetzenden Basaltes, welche ihren Grund wohl in einem eigenen Mischungsverhältnisse haben mag, übrig geblieben seyn, viel Wahrscheinlichkeit. Auch ist in der That der Basalt dieser Kuppen viel reiner, enthält ausser dem Olivine und sparsamen Augit nichts Fremdartiges, entfernt sich daher sehr von der Wacke, und trotz eben deswegen jeder Auflösung um so länger (Man vergleiche meine Bemerkungen über die verschiedene Verwitterbarkeit des Basaltes nach Verschiedenheit der ihm beygemengten fremdartigen Theile in derselben Sammlung 2ter B. S. 321. 322). Dass aber auch er von der Einwirkung der äufsern Atmosphäre leide, wegen seiner hohen Lage, der gewöhnlich viel feuchtern Luft, alle übrige Umstände als gleich angenommen, viel

viel mehr leiden müsse, dieß zeigt das täglich fortgesetzte Abspalten grösserer und kleinerer Basaltmassen, wie dieses die zahlreichen um die Kuppen zerstreuten Bruchstücke beweisen, und die körnig abgesonderten Stücke, die nach meinen wiederholten Beobachtungen bloß Folge der Verwitterung sind, im frischem Basalte sich nie zeigen. Vielleicht dürften nach Jahrhunderten selbst diese Basalküppchen nur in den Annalen der Geschichte verzeichnet erscheinen, aus der Reihe existirender Wesen aber ausgestrichen werden müssen.

VI.

Geognostisches Vorkommen,

und äußere

Charakteristik des Augites,

nebst einer Vergleichung desselben mit
dem gemeinen und blättrichen Olivine,
der basaltischen Hornblende, und
einigen andern verwandten
Fossilien.

Fast scheint mir, so sagt Herr Bergkommissionsrath Werner, (in seinem Aufsatze: *Aeußere Beschreibungen des Olivins, Chrysolyths, Berylls und Chrysoberylls nebst noch einigen über diese Steine, besonders den erstern hinzugefügten Bemerkungen im bergmännischen Journale a. d. J. 1790. 2ter B. S. 63.*) ein Uibergang des Olivins durch mehrere Steingattungen durch bis in die basaltische Hornblende statt zu finden. Diese Vermuthung eines der größten Mineralogen Deutschlands hat schon als Vermuthung, viel Gewicht, da selbst eine Vermuthung dieses Gelehrten selten auf das Gerathewohl hingeworfen ist, sondern sich immer auf eine grössere oder geringere Anzahl Thatfachen zu gründen pflegt. Das böhmische Trappformationsgebirge scheint dieser Vermuthung einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben, wie ich an einem andern Orte, (in meinen allgemeinen Bemerkungen

über die böhmische Trappformation in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 4ter B. S. 335—338.) zu zeigen mich bemühte. Ob sich aber wohl in der Reihe dieser unmerklichen Abstufungen, oder allmäligen Uibergänge vom gemeinen Olivine bis zur Hornblende nicht einige Ruhepunkte festsetzen ließen? und könnten diese Ruhepunkte nicht der blättrige Olivin, der Augit, das glasigglänzende dunkelschwarze Fossil, das ich auch schon einmal (das. S. 338.) beschrieb, ausmachen? Ich will es versuchen, durch Nebeneinanderstellung der äußern Charakteristik der genannten Fossilien die Sache etwas deutlicher zu machen. Ich bin nicht so unbescheiden zu glauben, daß sie damit abgethan sey, aber oft weckt ein bloß hingeworfener Gedanke den Forschungsgeist anderer, und dann will ich zufrieden seyn, die gelegenheitliche Ursache zur nähern Auseinandersetzung eines für die Oryctognosie nicht unwichtigen Gegenstandes gegeben zu haben.

§. 1.

Ich fange mit dem Olivine an

Der gemeine Olivin.

Charakteristisch ist der **gemeine Olivin** für den **Basalt**. Sein Daseyn dient oft als empirisches Kennzeichen diesen von der nahe verwandten, bey'm ersten Anblicke oft ganz ähnlichen **Wacke**, und andern zwischen ihm und dem **Porphyrschiefer** in der Mitte liegenden Gebirgsarten zu unterscheiden. In den böhmischen Basalten kömmt er äußerst häufig vor, wie meine Orographien des **Leutneritzer** und **Bunzlauer Kreises** an mehrern Stellen beweisen.

§. 2.

Geschichte dieser Steinart.

Die Geschichte dieses Fossils liefert uns **Herr B. K. R. Werner** (in dem angeführten

Werke S. 57.). Er unterschied es zuerst von dem eigentlichen Chrysolithe, legte es anfangs zu dem Granate, wurde aber später durch die Gegeneinanderhaltung der äußern Kennzeichen des Chrysolithes, Olivins und Granats, vielleicht auch durch des Herrn Hofraths *Gmelins* Analyse (in v. *Crells* chemischen Annalen a. d. J. 1791. Iter B. S. 291—303.) bestimmt, es als eine eigene Gattung unter den Namen *Olivin* gleich vor dem Chrysolithe aufzustellen. Unter diesem Namen wurde es noch vor seiner eigenen Bekanntmachung von Herrn von Humboldt (in f. mineralogischen Beobachtungen über einige Basalte am Rheine 8vo Braunschweig 1790. S. 91.) und dem Herrn Hofrathe *Gmelin* (in f. Grundriffe der Mineralogie 8vo Göttingen 1790. §. 318. S. 229.) nach diesen von den Herren *Emerling*, *Wiedemann* und *Lenz* in ihren bekannten mineralogischen Lehrbüchern aufgenommen. Die äußere Beschreibung schenkte uns Herr B. K. R. *Werner* zuerst in dem bergm. Journale, und aus diesem entlehnten sie mit einigen Abänderungen, die zu-

zuletzt genannten Schriftsteller für ihre Lehrbücher. Zur Vergleichung mit den folgenden Fossilien und zur leichtern Uibersicht bin ich gezwungen, sie hier gleichfalls aufzustellen.

§. 3.

Aeußere Beschreibung.

Der gemeine Olivin ist am gewöhnlichsten von einer *lichte olivengrünen* Farbe, selten, daß sie *dunkler* wird; erstere geht schon *in die Spargelgrüne*, und aus dieser *in die grünlichweisse* über; letztere zieht sich zuweilen bis *in die dunkelschwärzlichgrüne*. Auch findet man ihn vor einer *Mittelfarbe zwischen ocher- und isabellgelb*, wie auch häufig *ochergelb*, und *gelblichbraun*, *wein- und honiggelb*. Er kömmt in *meistens eingewachsenen runden Stücken* und *Körnern* vor, ohngefähr von der Grösse eines Kopfes an, bis zur Grösse eines Hirsekornes.

nes. Selten dafs er *los*e gefunden wird, äusserst selten *krystallisirt*, und im letztern Falle ist seine Kry stall-
form

die niedrige sechsfie-
tige Säule, an welcher
die abwechselnden Sei-
tenkanten schwach ab-
gestumpft, die Endflä-
chen mit drey auf die-
se abgestumpfte Sei-
tenkanten aufgesetz-
ten Flächen zugespitzt
sind.

Innwendig wechselt er vom glänzenden bis
zum wenigglänzenden ab.

Ist vom Glasglanze, der sich jedoch schon
sehr zum Fettglanze neigt.

Sein Bruch ist mehr und weniger vollkom-
men muschlich, bisweilen nähert er
sich auch wohl ein wenig dem Un-
ebenen.

Seine Bruchstücke sind unbestimmteckig,
mehr und weniger scharfkantig.

Er

Er kömmt, wenn er in etwas größern
Stücken gefunden wird, von sehr
ausgezeichneten, leicht trennbaren, klein-
körnigen abgesonderten Stücken vor,
die, unter sich theils lichtere, theils
dunklere Farben haben, und da-
durch kenntlich werden,
verläuft sich in feinen verschiedenen Ab-
änderungen aus dem Durchsichtigen,
durch das Halbdurchsichtige, bis in das
Starkdurchscheinende,
ist hart, und zwar in weit minderem Grade,
als der Quarz.

spröde

sehr leicht zerspringbar

nicht sonderlich schwer, das sich dem Schwe-
ren schon nähert.

Das specifische Gewicht des Olivins vom
Carlsberge bey Cassel ist nach H. Wer-
ner = 3,225 nach H. Grofs = 3,259, des
Olivins vom Lichtenwaldsteine bey Of-
fegg nach meiner Bestimmung = 3,403.

Einige kurze Bemerkungen.

Ich muß mir hier einige Bemerkungen erlauben, und zwar:

1. Dafs das lichteolivengrün zwar für den gemeinen Olivin charakteristisch sey, dafs dieses aber doch oft dunkler vorkomme, und durch alle Nüancen bis in das dunkelschwärzlichgrüne übergehe. Beweise davon giebt uns vorzüglich der Basalt *Kozakowe* und *Rolle* im *Bunzlauer Kreise*. Die gelbe Farbe scheint mir meistens nur Folge der Verwitterung oder anfangenden Auflösung zu seyn, da man den Olivin in demselben Basalte im frischesten Bruche olivengrün, der Oberfläche näher aber, lichter und dunkler gelb findet.

2. Dafs die oben angegebene KrySTALLISATION des Olivins unter andern zahlreichen, gewöhnlich nur kleinen und sehr kleinen stumpfeckigen, mehr und weniger abgerundeten Körnern und Geschieben in den *Trz'ibitzer* und *Podsedlitzer* Granatengruben in Gesellschaft des
Gra-

Granates, Hyacinths, Saphirs, des magnetischen Eisensandes, obgleich äusserst selten gefunden werde, so zwar dass ich unter mehreren tausenden Olivinkörnern nur vier deutlich krystallisirte Stücke fand.

3. Dass der gemeine Olivin ungemein leicht verwitterbar sey, und bey seiner endlichen Auflösung in einem lichtegelblichbraunen Eisenocher übergehe.

4. Dass ihn die äussere Gestalt, der geringere innere Glanz, der sich dem Fettglanze nähert, der muschliche Bruch, die ausgezeichnet deutlichen kleinkörnig abgesonderten Stücke, die grössere Durchsichtigkeit von den folgenden Fossilien hinreichend unterscheiden.

§. 5.

Der blättrige Olivin.

Ausgezeichnet deutlich kommt dieser Olivin, der wahrscheinlich nur als eine besondere Art des erstern aufgestellt zu werden verdient, nur selten vor, obschon Annäherungen
des

des gemeinen Olivins zu demselben, auch wohl sehr deutliche Uibergänge in verschiedenen Basaltabänderungen des Bunzlauer und Leutmeritzer Kreises gar nicht ungewöhnlich sind. Schön und vorzüglich deutlich kommt er nur in der Gegend von Bilin vor.

§. 6.

Geschichte dieser Olivinart.

Herr Freyesleben gab uns die erste Notiz davon in seinen *geognostischen Bemerkungen durch einen Theil des böhmischen Mittelgebirges* (im bergmännischen Journale a. d. J. 1792. Iter B. S. 242.). Er fand nebst einigen andern Fossilien diese Olivinart in einem Basalte, der nicht weit hinter Hrobšchitz auf dem Wege, der nach Meronitz führt, unter vielen andern Basaltstücken in ziemlich grofsen Massen herumlag, dessen Geburtsort er als nicht weit entfernt ganz richtig annimmt. Diese Nachricht munterte mich auf, die Gegend um Hrobšchitz nochmals zu bereisen, und auf
das

das Vorkommen dieses Basaltes aufmerkfamer zu seyn, und ich fand, dass er mehrere der benachbarten Berge zusammensetzte. In der vierten Abtheilung meiner Orographie des Leutmeritzer Kreises S. führte ich diese Olivinart unter den Namen des spargelgrünen Olivins auf. Das Verzeichniss der Berge, auf welchen der diesen Olivin enthaltende Basalt vorkömmt, wie auch die Beschreibung des Basaltes selbst werde ich am Ende dieser Abhandlung liefern.

S. 7.

Aeussere Charakteristik des frischen blättrigen Olivins.

Die Farbe dieses Olivins ist gewöhnlich theils blafs spargelgrün, theils hält sie das Mittel zwischen blafs spargelgrün, und grünlichweifs. Selten dass man ihn lichte weingelb findet. Nur einmal fand ich ihn blafsberggrün, das in das Seladongrün binüberzog.

Er

Er kömmt bloß *krySTALLISIRT* vor, und zwar

a. in sehr deutliche eingewachsene sechsseitige Säulen mit 2 breiten und 4 schmälern Seitenflächen, an beyden Enden mit zwey auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossene Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

b. in rechtwinkliche vierseitige Säulen mit 2 verhältnißmäßig viel breiten Seitenflächen, an beyden Enden mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt.

Der größte KrySTALL hatte $5\frac{1}{2}$ Linie in die Länge bey einer Breite von 3 Linien.

Innwendig ist dieser Olivin wenig glänzend
vom

vom Fettglanze
hat einen geradeblättrigen Hauptbruch, ei-
nen kleinmuschlichen, schon in den un-
ebenen übergehenden Queerbruch
ist nur durchscheinend
halbhart
spröde
sehr leicht zerspringbar, und wahrscheinlich
nicht sonderlich schwer.

§. 8.

**Charakteristik des verwitterten
blättrigen Olivins.**

Hat dieser Olivin einen hohen Grad der
Verwitterung erlitten, welches gewöhnlich der
Fall in der Oberfläche der Basaltbruchstücke
ist, so hat er
eine Mittelfarbe zwischen ochergelb und gelb-
lichbraun
behält seine säulenförmige Kry stallform bey
ist bey anfangender Verwitterung wenig
glänzend, bey fortschreitender matt
bey

bey anfangender Verwitterung im Bruche *uneben*, von kleinem Korne, bey weiter gegriffener Auflösung auch schon wohl *erdig* ganz *undurchsichtig*, oder nur noch *wenig* *durchscheinend* theils *halbhart*, theils *weich*, je nachdem der Grad der Verwitterung gröfser ist.

§. 9.

Einige Bemerkungen.

1. Herr Emmerling verband (*in seinem Lehrbuche der Mineralogie S. 37. 38.*) die äufser Beschreibung dieser Olivinart mit jener des gemeinen Olivins. Herr Bergrath Wiedemann bemerkt nur (*in einer Anmerkung zu seinem Handbuche des oryctognostischen Theils der Mineralogie S. 262.*) die Kry stallform dieses Olivins. Herr Lenz (*Versuch einer vollständigen Anleitung zur Kenntniss der Mineralien S. 143.*) verband ihn im Gegentheile mit dem Augite, von welchem er doch sowohl in Hinsicht seiner

ner äufsern, als auch chemischen Kennzeichen beträchtlich abweicht.

2. Dieser Olivin ist gleichfalls leicht verwitterbar, und löset sich eher als die basaltische Hauptmasse auf, obschon er von der andern Seite länger als der gemeine Olivin der Verwitterung zu widerstehen scheint, welches schon die hartnäckige Beybehaltung seiner ursprünglichen Kry stallform, und das weniger blasigte Ansehen des Basaltes, in welchem dieser Olivin inne liegt, beweiset.

3. Einmal bemerkte ich einen deutlichen Uibergang dieses Olivins in Speckstein von lichte berggrüner Farbe, so dafs ein Theil der Säule aus Olivine, der andere aus Speckstein bestand. Der erdige Bruch, der hohe Grad von Durchscheinbarkeit, seine Weiche, sein fettiges Anfühlen charakterisirte ihn deutlich, so dafs kein Misgriff zu befürchten war. Dieser Uibergang scheint auf einen grossen Gehalt dieses Olivins an Talkerde hinzuweisen.

4. Von dem gemeinen Olivine unterscheidet ihn Farbe, Kry stallform, innerer Glanz, Bruch und Durchsichtigkeit zu sehr, als dafs
alles

alles dieses einer weitem Auseinandersetzung bedürfte.

§. 10.

Der Augit. Geschichte desselben.

Es ist nichts leichter, als durch die äußere Beschreibungen, die uns die Handbücher der Mineralogie geben, irre geführt zu werden. Herr Emmerling (im angef. W. S. 42. 43.) verwechselt offenbar den Augit mit einer Abänderung des Olivins. Herr Lenz (im angef. W. S. 143. 144.) scheint unter diesem Namen auch den zuletzt beschriebenen blättrigen Olivin mit begriffen zu haben, der doch, wie die Vergleichung der äußern Beschreibungen zeigen wird, in den meisten äußern Kennzeichen von meinem Augite beträchtlich abweicht. Ich verstehe unter diesen Namen dasselbe Fossil, das nebst dem spargelgrünen Olivine Herr Freyesleben in der Gegend von Hrobschitz auffand, und davon er einige äußere Kennzeichen (in der angeführten Stelle des bergmänni-

ni-

nischen Journals S. 243.) gab ; wenigstens wurde mir von Freyberg aus versichert , dieses Fossil sey der wahre Augit. Ich gab davon in Mayers Sammlung physikalischer Aufsätze 4ter B. S. 333. u. f. f. unter den Namen des blättrigen Olivins, der aber von dem jetzt von mir sogenannten wesentlich verschieden ist, eine äussere Beschreibung, die ich hier mit einigen Berichtigungen wieder mittheile.

§. II.

Äussere Beschreibung des Augites.

Die Farbe des Augites ist *sehr dunkelolivengrün*, und *dunkellauchgrün*; letztere erscheint beym ersten Anblicke *schwärzlichgrün*, und nur in dünnen Splittern, und an den Kanten entwickelt sie sich in erstern.

Er kömmt nur *krystallisirt* vor. Die mir bisher bekannt gewordenen Krystallifikationen sind:

T

a.

a. Die sechsseitige Säule mit 2 breitem und 4 schmälern Seitenflächen, an beyden schiefen, aber unter sich gleichlaufenden Endflächen mehr und weniger flach zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die von den schmälern Seitenflächen eingeschlossene Seitenkanten aufgesetzt, diese Seitenkanten stets stärker oder schwächer, die Zuspitzungskanten aber nur zuweilen und schwach abgestumpft.

b. Die sechsseitige Säule, aber mit 4 breitem und 2 schmälern Seitenflächen, gleichfalls an beyden Enden wie oben

oben zugeshärft, die
Zuschärfungsflächen
auf die von den brei-
tern Seitenflächen ein-
geschlossene Seiten-
kanten aufgesetzt, die-
se Seitenkanten stets,
die Zuschärfungsflä-
chen zuweilen abge-
stumpft.

c. Der letztere Krytall,
an dem aber die Zu-
schärfung nur an einem
Ende statt hat, das an-
dere hingegen mit 4
auf die Seitenkanten
aufgesetzten Flächen
zugespitzt ist.

d. Der Zwillingsskrytall,
an welchem zwey der
unter a beschriebenen
Säulchen mit ihren Sei-
tenflächen so aneinan-
der gewachsen sind,

dafs die Zuschärfungs-
flächen an dem einen
Ende auspringende,
an dem andern ein-
springende Winkel,
und so eine Art Vifir
bilden.

Zuweilen sind mehrere dieser Kry stallen
auf diese Art mit ihren Seitenflächen
aneinander gewachsen, oder zwey (auch
drey) derselben sind so *aufeinander ge-
wachsen*, dafs das eine den Zwillings-
kry stall (nebst einem einfachen) das
andere den einfachen unter a und b
beschriebenen (oder zwey derselben)
darstellt, oder sie sind *durcheinander ge-
wachsen*, und durchkreuzen einander
unter einem rechten oder schiefen
Winkel.

Die grösste Länge der Kry stallen ist
1 Zoll, die geringste 2 Linien;
das Verhältnifs der Länge zur
Breite ist wie 12 : 5 oder auch
wie 3 : 4.

Mei-

Meistens sind diese Kry stallen *eingewachsen*, doch werden sie auch *lose* gefunden.

Die äußere Oberfläche derselben ist, wenn sie frisch sind, *glatt*, und *schimmernd*, verwittert wird sie *rauh*, zuweilen ist sie auch *drusig*.

Inwendig ist der Augit *glänzend*, das *an das starkglänzende gränzt*.

Er hat einen *gerad* und *vollkommen blättrigen* Bruch
von dreyfachen Durchgange der Blätter.

würfliche Bruchstücke

ist meistens nur *an den Kanten durchscheinend*, und das nur in dünnen Splittern, selten *durchscheinend*

hart (härter als beyde vorhergehende Olivinarten, er lockt zahlreiche Funken aus dem Stahle, ritzt auch das Glas)

spröde

nicht

nicht sonderlich schwer zerspringbar
nicht sonderlich schwer.

Das specifische Gewicht war nach meinen wiederholten Versuchen
des Augits von Habichberge bey
Hirschberg im Bunzlauer Kreise
 $= 3.377.$
von Kanninchenberge bey
Mireschowitz unweit Bilin . .

$= 3.182.$
von einem Hügel unweit
Luschnitz und Schichow . .

$= 3.248.$

§. 12.

Bemerkungen über den Augit.

1. Der Augit widersteht der Verwitterung weit hartnäckiger, als der blättrige Olivin, übertrifft an diesem Widerstande selbst die basaltische Hauptmasse, in welcher er liegt, wird aber im Gegentheile wieder von der Hornblende übertroffen. Bey anfangender Ver-

Verwitterung blättern sich erst die obigen abgestumpfte Seitenkanten mehr ab, und dann tauschen diese Bruchstücke mit rechtwinklichen vierseitigen Säulen, bey fortschreitender Verwitterung lösen sich immer mehr Blättchen ab, sie verlieren an eigenthümlichen Gewichte und zerfallen zu einer zeisiggrünen thonigten Masse, verwittern aber nicht, wie obige Olivinarten zu einem Eisenocher, welches auf einen geringern Eisengehalt hinzudeuten scheint.

2. Die Salpetersäure wirkt auf dem Augit nicht ein, da sie dem gemeinen Olivine seinen Eisengehalt entzieht.

3. Er ändert die Richtung seiner Magnetnadel nicht, wie dieses die Hornblende zu thun pflegt.

4. Von dem gemeinen Olivine unterscheidet sich der Augit noch durch die dunklere grüne Farbe, die äußere Gestalt, den stärkeren Glanz, den blättrigen Bruch, die Gestalt der Bruchstücke, die geringere Durchsichtigkeit, die größere Härte.

5. Durch die Farbe, die äußere Gestalt, den Glanz und Bruch unterscheidet er sich von dem blättrigem Olivine, doch nähert er sich mehr diesem als jenem, wie dieses die Anlage des Bruches zum Blättrigen, der hartnäckigere Widerstand, den er der Einwirkung der äußern Atmosphäre leistet, zu beweisen scheint, so daß der blättrige Olivin zwischen dem Augite, und dem gemeinen Olivine in der Mitte zu stehen scheint.

6. Der Augit kommt gewöhnlich in Gesellschaft des obigen blättrigen Olivins vor, selten wird er zugleich mit der Hornblende in dem Basalte angetroffen.

§. 13.

Die basaltische Hornblende.

Von dem Augite ist der Uibergang in die basaltische Hornblende sehr deutlich. Die grüne Farbe des erstern wird immer dunkler, sie wird schwärzlichgrün, grünlichschwarz, und nähert sich so allmählig der dunkelschwarzen.

zen. Mit der Veränderung der Farbe nimmt Glanz, Durchsichtigkeit und Härte ab, der Thongehalt nimmt zu, und verräth sich durch den eigenthümlichen Geruch bey Anhauchen; auch scheint der Eisengehalt in der Hornblende viel stärker, als in dem Augite zu seyn.

§. 14.

Geschichte dieses Fossils.

Die Geschichte dieses Fossils, und eine grössere Charakteristik desselben lieferte ich vor einigen Jahren (in Mayers Sammlung physikal. Aufsätze 2ter B. S. 322. u. f. f.) wozu mir die grosse Zahl der aufgefundenen Hornblendekrystallen am Klotzberge bey Kostenblatt Gelegenheit gab; noch mehrere Abänderungen der Kry stallform an diesem Fossile fand ich ein Jahr später am *Mückenhübel* bey Probocht, die ich durch einen eigenen Aufsatz in dem 3ten Bande desselben Werkes S. 122. u. f. f. als einen Nachtrag zu der erstern Abhandlung bekannt machte. Aus diesen bey-

den

den Aufsätzen will ich hier eine theils abgekürzte, theils berichtigte äussere Beschreibung dieses Fossils entwerfen.

§. 15.

**Äussere Beschreibung der
Hornblende.**

Sie kommt gewöhnlich von *dunkelschwarzer*, seltener von *grünlichschwarzer* und *schwärzlichgrüner* (und dieses nur als Uibergang im Augit) Farbe vor.

Sie kommt nur *krySTALLISIRT* vor, und zwar theils in *eingewachsenen*, theils in *loosen* zerstreuten KrySTALLen. Ihre KrySTALLform ist

- a. Die gleichseitige sechsseitige Säule — an einem Ende mit 3 Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf die abwechselnden Seitenkanten flach

flach aufgesetzt, an dem andern Ende mit 4 Flächen zugespitzt — an einem Ende mit 3 Flächen zugespitzt, an dem andern aber zugefchärft; die Zufchärfungsflächen gleich, oder, was gewöhnlicher ist, ungleich groß — an einem Ende mit 3 auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen, an dem andern mit 4 gleichfalls auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt — an beyden Enden mit 4 Flächen zugespitzt — — eine oder mehrere Endkanten schwächer und stärker, auch wohl gebrochen abgestumpft.

b. Die ungleichseitige sechs-
seitige Säule mit 4 brei-
tern und 2 schmälern Sei-
tenflächen — an beyden
Enden zugespitzt; die
Zuschärfungsflächen auf
die von den breitern Sei-
tenflächen eingeschlof-
fene Seitenkanten aufge-
setzt — an einem Ende zu-
gespitzt, an dem andern
mit 3 oder 4 Flächen zu-
gespitzt — an beyden
Enden mit 3 auf die ab-
wechselnde Seitenkan-
ten aufgesetzten Flächen
zugespitzt, wo auf die-
jenigen Seitenkanten, die
bey der einen Zuspitzung
freygeblieben sind, die
Flächen der andern auf-
gesetzt sind — an bey-
den Enden mit 4 Flächen
zugespitzt — — zuwei-
len

— sollen eine oder mehrere
Endkanten abgestumpft.
c. Die ungleichseitige sechs-
seitige Säule mit 2 brei-
tern und 4 schmälern Sei-
tenflächen — an beyden
Enden zugespitzt — an
einem Ende zugespitzt,
an dem andern mit 3 oder
4 Flächen flach zuge-
spitzt — an beyden En-
den mit 3 Flächen zuge-
spitzt — an einem Ende
mit 3, an dem andern mit
4 Flächen zugespitzt —
an beyden Enden mit 4 Flä-
chen zugespitzt — — zu-
weilen eine oder mehrere
Endkanten, schwächer
und stärker abgestumpft.
d. Die ungleichseitige sechs-
seitige Säule mit 3 ab-
wechselnd breiteren und
schmäleren Seitenflächen
— an

— an einem Ende zuge-
schärft, an dem andern
mit 4 Flächen zugespitzt
— an beyden mit 3 Flä-
chen zugespitzt — an ei-
nem Ende mit 3, an dem
andern mit 4 Flächen — an
beyden Enden mit 4 Flä-
chen zugespitzt — — ei-
ne oder mehrere Endkan-
ten stärker und schwä-
cher abgestumpft.

e. Der Zwillingsskrystall aus
zwey sechsseitigen un-
ter c beschriebenen Säu-
len bestehend, die an bey-
den Enden flach zuge-
schärft sind, die Zuschär-
fungsflächen auf die
zwey gegenüberstehen-
den Seitenflächen schief
und unter einander
gleichlaufend aufge-
setzt. Die Säulen sind
mit

mit 2 Seitenflächen an einander gewachsen, so dafs die Zuschärfungsflächen an einem Ende einspringende, an dem andern auspringende Winkel bilden.

f. Die ungleichseitige achtfseitige Säule an beyden schiefen aber unter sich gleichlaufenden Endflächen ganz flach zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die 2 schmälsten Seitenflächen aufgesetzt.

Die Kry stallen kommen meistens nur *klein* und *sehr klein*, oft doch auch *von mittlerer Gröfse* vor (der größte Kry stall mafs $1\frac{1}{2}$ Pariser Zoll in der Länge, der kleinste 1 Linie, das Verhältnifs der Länge zur Breite ist wie 3 : 2

Man

Man findet oft mehrere Kry stallen auf,
an, und durcheinander gewachsen.

Ihre Oberfläche ist meistens glatt, und
dann wenig glänzend, zuweilen dru-
sig, bey weiter gegriffener Verwit-
terung matt und rauch, auch mit ei-
ner Rinde von Eisenoxyd überzogen.

Innwendig ist die Hornblende auf dem
Hauptbruche stark, und spiegelflächig
glänzend, auf dem Queerbruche we-
nig glänzend

von gemeinem Glanze

der Hauptbruch ist gerade und vollkommen
blättrig, von zweyfachen schiefwink-
lichen Durchgänge der Blätter, der
Queerbruch ist uneben.

Die Bruchstücke sind unbestimmteckig, nicht
sonderlich scharfkantig, die öfters
auch rhomboidalisch ausfallen.

Sie ist undurchsichtig,

ist in einem hohen Grade halbhart
spröde

nicht sonderlich schwer zerspringbar
fühlt sich kalt an, und

ist

ist *nicht sonderlich schwer*.

Das eigenthümliche Gewicht der Hornblende von Klotzberge bey Kostemblatt war nach meinen wiederholten Versuchen = 3, 15 und von Mückenhübel bey Proboscht = 3, 220.

Angehaucht oder befruchtet entwickelt sie einen thonartigen Geruch, der aber doch etwas schwächer, als bey den übrigen Hornblendenarten ist.

§. 16.

Einige Bemerkungen.

1. Unter allen bisher beschriebenen Fossilien leistet die basaltische Hornblende der Verwitterung den größten Widerstand, ja man findet sie noch unzerstört, wenn die Hauptmasse, in welcher sie inne liegt, schon längst zur Thonerde aufgelöst ist. Eben diese so spät erfolgende Zerstörung erleichtert den Besitz ganz wohlerhaltener Hornblendekrystallen,

U

der

der sonst nicht so leicht zu erlangen wäre, da dieses Fossil in die Hauptmasse so fest eingewachsen ist, daß sie eher zerspringen, als von dieser sich lostrennen. Bey anfangender Verwitterung blättern sie sich gleichfalls, wie die Augitkry stallen ab, bey fortschreitender bedeckt sie aber eine gelblichbraune Ocherhaut, da in diesem Falle die aufgelöste Oberfläche des Augits eine grünlichgraue thonigte Masse einhüllt.

2. In einigen Kennzeichen kömmt die Hornblende gewiß mit dem Augite überein, und zwar vorzüglich in der Kry stallform, davon aber die Hornblende zahlreichere Abänderungen aufzuweisen hat, da der Augit sich auf einige wenige beschränkt. Aber die Farbe, der geringere Glanz, der Bruch, der verschiedene Durchgang der Blätter im Hauptbruche, die mangelnde Durchsichtigkeit, die geringere Härte, und endlich der eigenthümliche Geruch, der sich beym Anhauchen oder Befruchten entwickelt unterscheiden ihn hinlänglich.

3. Mit der grünlichschwarzen, oder schwärzlichgrünen Farbe, von welcher man
die

die Hornblende zuweilen antrifft, nimmt sie zugleich einen Grad von Durchscheinbarkeit und eine grössere Härte an, daher mir es mehr als wahrscheinlich ist, daß die Abänderung der basaltischen Hornblende den Uibergang in Augit zu machen anfängt.

4. Nur äußerst selten kommt der Augit in Gesellschaft der Hornblende vor; ich bemerkte dieses Vorkommen nur einmal und zwar am *Habichtberge* bey Kroh im Bunzlauer Kreise.

§. 17.

Das glässigglänzende dunkel-
schwarze Fossil.

An die Hornblende scheint sich ein anderes Fossil anreihen zu wollen, was ich nebst dieser und dem Augite in dem Basalte des Habichtberges fand; ich wage es aber doch nicht zu bestimmen, ob es bloß als eine eigene Abänderung der Hornblende angesehen werden soll, oder ob es eine eigene Gattung ausma-

che. Ich überlasse die Entscheidung dieser Sache gelehrteren Mineralogen, und lege hier bloß die äußere Beschreibung des Fossils vor.

§. 18.

Außere Beschreibung dieses Fossils.

Das Fossil ist vollkommen dunkelschwarz an Farbe

Es scheint in eingewachsenen niedrigen sechsseitigen Säulen vorzukommen, an denen aber das Verhalten der Endflächen, da sie ganz eingewachsen sind, nicht weiter bestimmbar ist, lose findet man es bloß in Bruchstücken.

Innwendig ist es stark glänzend vom Glasglanze

Es hat einen vollkommen und geradblättrigen Hauptbruch mit doppelten schiefwinklichen Durchgängen der Blätter, einen kleinmuschlichen Querbruch springt in unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke

ist ganz undurchsichtig

hart

hart (es giebt mit dem Stahle Funken, ja
ritzt sogar das Glas)

spröde

leicht zerspringbar

nicht sonderlich schwer.

Das eigenthümliche Gewicht ist nach
meinen Versuchen = 3281.

§. 19.

Bemerkungen hierüber.

Aus der Vergleichung der äufsern Beschreibung dieses Fossils mit jener der Hornblende ergibt sich, dafs

1. es in einigen äufsern Kennzeichen mit der Hornblende übereinkomme. So hat es mit dieser die Farbe, den blättrigen Hauptbruch, die Undurchsichtigkeit gemein; aber

2. es weicht auch wieder in einigen beträchtlich von ihr ab. So ist der Glanz desselben viel stärker, der Queerbruch vollkommen muschlich, die Härte beträchtlicher, in welcher es dem Augite am nächsten kömmt, auch übertrifft es die Hornblende an specifischen Gewichte merklich, es entwickelt den dieser eigenen-

genthümlichen Geruch beym Anfeuchten gar nicht. Eben so wenig verändert es die Wirkung der Magnetnadel.

3. Der Verwitterung widersteht es unter allen bisher beschriebenen Fossilien am hartnäckigsten, ja es scheint unzerstörbar, da man es in größter Entfernung des Habichtberges, in dessen Basalte es in Gesellschaft der gewöhnlichen Hornblende, des Augites, des Glimmers vorkömmt, auf den Feldern zerstreut findet, da von den übrigen längst keine Spur mehr vorhanden ist. Der Mangel des thonigen Geruchs, und der so ausnehmend große Widerstand, den es der Einwirkung der äußern Atmosphäre entgegensetzt, scheint auf einen beträchtlichen Kieselgehalt hinzudeuten.

§. 20.

Ein anderes dunkelschwarzes Fossil.

Von Aehnlichkeit mit dem eben beschriebenen Fossile hat ein anderes gleichfalls dunkelschwarzes Fossil, das in Gesellschaft des gemeinen Olivines, des Glim-

Glimmers und des Kalkspathes in dem Basalte vorkömmt, der unmittelbar vor dem Dorfe *Welbine* unweit *Teplitz* an dem *Bilaflusse* einen niedrigen Hügel bildet. In wie weit es aber doch von diesem sich unterscheidet, wird die äussere Charakteristik am besten zeigen.

§. 21.

Äussere Kennzeichen desselben.

Man findet dieses Fossil *dunkelschwarz* an Farbe

in *eingewachsenen stumpfeckigen Stücken*, die oft die Grösse einer *Wallnuss*, ja eines *Gänseeeyes* haben.

Innwendig ist es *glänzend*, das an das *starkglänzende* gränzt

von *gemeinen Glanze*, der aber *schon sehr dem Fettglanze sich nähert*

Im *Grossen* scheint der Bruch eine *Anlage zum Groblättrigen* zu haben, im *Kleinen* ist er *klein- und vollkommen muschlich*.

Es

Es springt in *unbestimmteckige*, *ziemlich*
scharfkantige Bruchstücke
hat *grob und langkörnig* abgefonderte Stücke
ist *ganz undurchsichtig*
hart (selbst härter als das gleich vorherge-
hende Fossil) die Funken, die es aus
dem Stahle locket, sind zahlreicher,
das Glas ritzt es

spröde

nicht sonderlich schwer zerspringbar
nicht sonderlich schwer, daß sich dem *schwe-*
ren nähert.

Das specifische Gewicht ist nach meinen
Versuchen = 3, 4107.

§. 22.

Bemerkungen hierüber.

I. Aus der Vergleichung der äußern Be-
schreibung dieses Fossils mit dem zuletzt vor-
hergehenden erhellt die Verschiedenheit bey-
der deutlich. Bey diesem ist die äußere Ge-
stalt ganz verschieden, der Glanz ist geringer,
der Bruch etwas abweichend, aber im Gegen-
theile

theile ist die Härte viel beträchtlicher, das eigenthümliche Gewicht grösser, und es zeichnet sich vor jenem durch die abgesonderte Stücke aus. In dem eigenthümlichen Gewichte übertrifft es alle übrigen beschriebenen Fossilien.

2. Der Verwitterung widersteht es weniger, als das vorhergehende, denn an den Absonderungsflächen findet man es nicht selten da, wo es der äussern Atmosphäre bloßgestellt ist, mit einem gelblichbraunen dünnen Ocherhäutchen bedeckt, wodurch die sonstglänzende äussere Oberfläche matt wird.

§. 23.

Ein noch unbenanntes dunkelbräunlichschwarzes Fossil.

Herr Freyesleben beschreibt in seinen mineralogisch bergmännischen Beobachtungen auf einer Reise durch einen Theil des Meissner und Erzgebirgischen Kreises zu Anfange des Jahres 1791. im bergm. Journale a. d. J. 1792. 2ter B. S. 288. die-

dieses dunkelbräunlichschwarze Fossil, welches er in dem Basalte des *Hellenberges* und *Hohenstein* nebst gemeinen Olivine, Hornblende und außerordentlich vielen magnetischen Eisenstein fand. Die wenigen äußern Kennzeichen, die er uns von demselben zu geben so gütig war, sind folgende:

die *dunkelbräunlichschwarze* Farbe

der *wenige* Fettglanz

der *unebene kleinmuschliche* Bruch

und die *kleinkörnig* abgesonderten Stücke.

Er glaubt an dieser Steinart viel Aehnlichkeit mit dem Pechsteine zu finden, sah sie nach der Zeit auch in italienischen Basalten, und vermuthet, daß sie eine eigene Gattung ausmachen dürfte. Bis auf die Farbe scheint mir dieselbe viel Aehnlichkeit mit meinem zuletzt beschriebenen Fossile zu haben. Die äußere Charakteristik, und das geognostische Verhalten des *Melanits*, die wir von Herrn B. C. R. Werner zu erwarten haben, wird uns belehren, ob diese letztern drey Steinarten mit ihm vielleicht in einer nähern oder entferntern Verwantschaft stehen.

Beschreibung derjenigen Berge,
auf welchen der Basalt mit inn-
liegenden blättrigen Olivine
und Augite vorkömmt.

Die Gränzen, welche alle diejenige Ber-
ge, auf welchen der Basalt mit innliegenden
blättrigem Olivine und Augite
vorkömmt, einschliessen, sind ziemlich enge
gezogen. Der erste Berg, auf welchem dieser
Basalt einbricht, ist der *Hrobschitzer*, ein nie-
driger, zweykuppiger, ganz mit Strauchwer-
ke bewachsener, dem gleichnamigen Dorfe
gegen Südost und eine Stunde von *Bilin* gele-
gener Berg. Man findet den Basalt nur an
den Abhängen und am Fusse in grössern Stü-
cken zerstreut.

Festanstehend kömmt er an dem nicht
weit davon entfernten *Kaninchenberge* vor.
Dies ist ein kahler, niedriger, kegelförmiger,
an dem Gipfel mit einer Kapelle versehener
Hügel. Die Farbe des Basaltes ist dunkel-
grau.

graulichschwarz, der Bruch *uneben* von *kleinen* *Korne*, die abgefonderten Stücke sind *grossmas-*
sig, scheinen aber schon etwas dem *sehr dick-*
stänglichsäulenförmigen *sich nähern* zu wollen.
Nebst dem blättrigen Olivine und
Augite hat er noch einige wenige *bräun-*
lichschwarze Glimmerblättchen beyge-
mengt.

Derfelbe *dunkelgraulichschwarze* Basalt
bildet auch den niedrigen Hügelzug, der von
Horz'enz über *Kramnitz* und *Schichow*, von Nord-
west gegen Südost fortläuft. Am *Horz'enzer*
Berge ist seine Säulenform etwas deutlicher.
Die Säulen liegen fast söhlig, oder fallen doch
sehr flach gegen Mittag ein. Klüfte trennen
sie nach allen Richtungen. Diese Klüfte so-
wohl als die Ablösungen füllt ein *dunkelwein-*
und *honiggelber* Kalkspath aus, der theils
derb, theils *krystallisirt* vorkömmt, und im er-
stern Falle gewöhnlich *gerad-* und *dunnstängliche*
abgefonderte Stücke hat.

Der Basalt der übrigen niedrigen Hügel,
davon die mehr östlich gelegenen unter dem
Namen des *Choteker Busches* bekannt sind, der
westli-

westliche aber der *Schichower Berg* heisst, weicht nur von jenem des *Horzenzer Berges* darinn ab, dass die innliegenden fremdartigen Theile, der blättrige Olivin und Augit, die basaltische Hauptmasse fast ganz zu verdrängen scheinen, und er zugleich Kalkspath aufnimmt.

Grösser und deutlicher sind die Kry stallen des Augites in demjenigen Basalte, der den westlichen Theil des kahlen höhern *Rothen Berges*, der dem Dorfe *Luschitz* gegen Westen liegt, zusammensetzt. Der Basalt selbst hat deutlich *großkuglich* abgesonderte Stücke, die beym Zerklüften sich wieder in *dick* - und *concentrisch schaalig* abgesonderte Stücke trennen.

Großmassig, dem *kuglichen* doch etwas sich nähernd, werden die abgesonderten Stücke des Basaltes an dem nicht weit von dem letztern, dem Dorfe *Kolozoruck* gegen Osten gelegenen niedrigen Hügel. Der Augit und blättrige Olivin verdrängen fast ganz die basaltische Hauptmasse, und die Zwischenräume, die die abgesonderten Stücke desselben zurücklassen, sind theils mit Quarze, theils mit Kalkspathe oder mit beyden

den, ausgefüllt. Eine vollständigere Beschreibung dieses Hügels, der ihn zusammensetzenden Gebirgsart, der innliegenden fremdartigen Theile, so wie derjenigen Fossilien, welche obige Zwischenräume ausfüllen, habe ich in der Orographie des Leitmeritzer Kreises in der 4. Abtheilung S. 355. u. f. f. gegeben, wohin ich also hier verweisen muß.

Alle bisher angeführten Hügel und Berge sind in der Orographie des Nordwestlichen Mittelgebirges aufgeführt, die nun folgenden sind damals übersehen worden, und erhalten daher mit Rechte hier ihren Platz. In der Luschitzer Schlucht kommt nebst den in der Orographie des Leitmeritzer Kreises S. 351. u. f. f. beschriebenen Gebirgsarten auch dieser Basalt an einem niedrigen unweit dem Dorfe *Schichow* gelegenen ganz kahlen Hügel vor. Er ist an Farbe *dunkelgraulichschwarz*, im Bruche *uneben von kleinem Korne*, innwendig an sich *matt*, wegen der häufig innliegenden fremdartigen Theile *glänzend*, vom *beträchtlichen* eigenthümlichen Gewichte. Er enthält nebst dem *Augite*, die besondere selteneren Abände-

änderung des blättrigen Olivins von blafsberggrüner, in die Seladongrüne hinüberziehender Farbe, der zuweilen in Speckstein übergeht, und bräunlichschwarzen Glimmer in sechsseitige Tafeln mit 2 breitem und 4 schmälern Endflächen krySTALLISIRT. Es sitzen in diesem Basalte nach allen Richtungen einige Zolle starke Adern eines graulichweissen geradfasrigen Kalkspathes auf. Er ist sehr leicht verwitterbar, und löset sich am Ende zu einer gelblichgrauen thonigen Masse auf, in welcher die AugitkrySTALLen noch unverändert liegen, der blättrige Olivin aber schon zu einen gelblichbraunen Eisenoxyd aufgelöst ist. Unzählige Säulchen von Augite findet man lose an den Abhängen des Hügels zerstreut, und nach diesen daselbst aufgefundenen Exemplaren habe ich die KrySTALLform desselben oben zu bestimmen gesucht.

Noch zwey sehr niedrige kahle und blofs berasete Hügel liegen dem Dorfe Liebschitz gegen Mittag an dem von Schwintschitz sänftig dahin sich verflächenden Abhange. Der Basalt ragt an demselben hier und da aus dem

Ra-

Rasen hervor, ohne aber deutliche abgefonderte Stücke zu zeigen. In Rücksicht der ihm beygemengten fremdartigen Theile kömmt er jenem vom *Kaninchenberge* bey *Mireschowitz* gleich, nur ist der blättrige Olivin viel häufiger, welcher fast den vierten Theil der Hauptmasse ausmacht, seine Farbe ist *lichter*, und zieht schon stark in die grünlichweisse. Ein lichte weingelbes Körnchen vom gemeinen Olivine, auch in sehr kleine sechsseitige Täfelchen krySTALLisirter bräunlichschwarzer und tombakbrauner Glimmer liegt oft mitten in den Säulchen. Nicht viel sparsamer erscheint der Augit, der aber mit jenem des Kaninchenberges derselbe ist. Der Glimmer ist viel kleiner, und selbst um vieles sparsamer, als in jenem Basalte aus der Luschitzer Schlucht.

Mit Glimmer, Hornblende vergesellschaftet kömmt der Augit, ohne allem blättrigen Olivin in dem Basalte des *Habichtberges* im Bunzlauer Kreise vor. Die Beschreibung dieses Hügels findet man in 4ten Bande von Mayers Sammlung S. 328. 329.

VII.

E I N I G E

B e m e r k u n g e n

über den

P o r p h y r,

und über einige in Böhmen einbrechende
Porphyrrarten insbesondere.

ELITE

Bemerkungen

1844

FOR THE

and four things in Bohemia and elsewhere.
Pophyria in Bohemia.

„Dass es für die wissenschaftliche Gebirgskun-
 „de, so schreibt Herr B. R. Nose in seiner
 „Niederrheinischen Reise Iter Thl. S. 14.,
 „nicht zuträglich sey unter dem Ausdrücke Por-
 „phyr schlechtweg so vieles zu begreifen, zumal
 „da der Begriff davon sehr erweitert werden musste,
 „das hat man schon lange eingesehen, und der Un-
 „bestimmtheit rühmlich abzuhelfen gesucht. Aber
 „nicht alle sind der Bahn einmüthig gefolgt, die als
 „Norm auf den Grund, oder die Hauptmasse die-
 „ser Gebirgsart hinweist.,, Durchliest man aber
 mehrere der ältern und selbst neuern minera-
 logischen Werke, so sollte man fast gerade
 das Gegentheil von dem annehmen, was die-
 ser vorzügliche Mineraloge Deutschlands aus-
 sagt. Meiner Meinung nach wenigstens haben
 die meisten dieser Schriftsteller, bis auf eini-
 ge wenige, worunter vielleicht der Herr Berg-
 rath selbst gerechnet werden dürfte, den Be-
 griff dieses Fossils zu sehr eingeschränkt. Die-

sen Satz zu beweisen, bedarf es keiner zu weitläufigen Auseinandersetzung, man darf nur die den **Porphy**r betreffenden Stellen in diesen Werken selbst lesen, um sich von der Evidenz meiner Behauptung zu überzeugen. Es ergiebt sich dann aus dem auch nur oberflächigen Ueberblicke derselben, daß fast alle ältere Mineralogen bis auf den Herrn B. K. R. *Werner* nur denjenigen **Porphy**r, dessen Hauptmasse ein stark verhärteter Thon, noch öfters der Hornstein war, im Gesichtspunkte gehabt haben. Doch wir wollen diese Sache doch etwas näher beleuchten.

§. 2.

Ich will nicht bis in jene ältere Zeiten zurückgehen, in welchen ein heiliges Dunkel auf Oryktognosie und Geognosie lag, ich beginne mit *Wallerius*. Dieser Mineraloge definiert in *f. Mineralogie oder Mineralreich* übersetzt von *Denso* (8vo. Berlin 1750.) S. 134. 135. den **Porphy**r als eine röthliche harte *Jaspis*-art,

art, welche verschiedene kleine Steine von unterschiedener Art eingestreut besitzt, und seine angeführte Arten (die wie sich aus den angeführten Beyspielen ergiebt, grösstentheils zum Hornsteinporphyr gehören) haben zum Klassificationsgrunde die Farbe der Hauptmasse, und der eingemengten Feldspathkörner und Kry stallen. In einer späthern Ausgabe desselben Werkes (*Mineralsystem* herausgegeben von Leske 8vo. Berlin 1781. Iter Thl. S. 382.) wird der Porphyr gleichfalls nur als aus Jaspis und Feldspath bestehend angenommen, in welchem aber zuweilen auch Schörl (Hornblende) vorkömmt, und die Abtheilung in Arten wird wie oben nach der Farbe der Hauptmasse gemacht. Der Herausgeber nimmt nebst diesem Porphyr noch einen andern an, dessen Hauptmasse verhärteter Thon, und den einige Mineralogen unächten Porphyr, Herr B. R. Charpentier porphyrartiges Gestein (Siehe seine mineralogische Geographie der Chur-sächsischen Lande 4. Leipzig 1779. S. 49.) nennen, und in dem nebst dem wesentlichen Feld-

Feldspathe, Quarzkörner, und sehr kleine Theilchen von Hornblende eingemengt sind.

§. 3.

Nach Cronstedt in *seiner Mineralogie* übersetzt von Brünnich (8vo. Kopenhagen 1770.) besteht unser Fossil aus Jaspis und Feldspathe, und ersterer soll einer allmäligen Verhärtung des Thones seine Entstehung zu danken haben. Dieser Bestimmung des Porphyres giebt Ferber in *seinen Beyträgen zur Mineralgeschichte verschiedener Länder* (8vo. Mietau 1778.) S. 44. seinen Beyfall; obschon er in *seinen Beyträgen zur Mineralgeschichte Böhmens* (8vo. Berlin 1774.) S. 68. einen Porphyr beschreibt, dessen Hauptmasse ein rother fleischfarbener Hornstein ist, in welchem weisse milchfarbene Feldspathflecken und einige gläserne Quarzkörner inne liegen, und welcher in dem Joachimthaler Glimmerschiefergebirge Gangweise ansetzt.

§. 4.

Der Herr geheime B. R. Gerhard nimmt in *seinem Grundrisse des Mineralsystems* (8vo. Berlin 1786.) S. 143. nur eine Porphyrgattung an, nämlich die mit jaspisartiger Grundmasse, und die Arten, deren einige gewiss gar nicht hieher gehören, bestimmt er nach den eingemengten Theilen, welche bald Quarz, Feldspath, Schörl (Hornblende) Glimmer sind, bald aber auch Kalkspath, Speckstein, oder mehrere dieser Fossilien zugleich seyn sollen.

§. 5.

Herr Hofrath Haidinger in *seinem Entwurfe einer systematischen Eintheilung der Gebirgsarten* (in den *physikal. Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* 2ter Jahrgang 2tes Quartal 4. Wien 1787.) S. 68. u. f. f. scheint gleichfalls nur eine Porphyrgattung und zwar den **Thonporphyr** anzuerkennen, ohngeachtet

achtet er ihn *Jaspisporphyr* nennt. Denn alle äußere Kennzeichen, welche er von der *Hauptmasse* angiebt, als den *gleichartigen fein- und grobkörnigen*, auch ganz *erdigen* Bruch, der bey den härtern Arten so feinkörnig wird, daß er in *den ebenen übergeht*, sind zwar auf den *verhärteten Thon*, aber nicht auf den deutlich ausgezeichneten *Jaspis* anwendbar, und er nennt selbst den Hauptbestandtheil (die *Hauptmasse*) des *Porphyres* einen *verhärteten Thon*, der oft bis zum *Jaspisse* an Härte zunimmt. Die Arten des *Porphyres* setzt er nach den eingemengten Theilen, dem *Feldspathe*, dem *Feldspathe* und *Schörl*, (*Hornblende?*) dem *Feldspathe* und *Quarze* (*Porphyrit*) die Abänderungen nach der Farbe der *Hauptmasse* fest.

§. 6.

Herr Hofrath Suckow nimmt in *seinen Anfangsgründen der Mineralogie* (8vo. Leipzig 1790.) S. 252. 253. (ohngeachtet zu dieser
Zeit

Zeit bereits mehrere Gattungen von Porphyry bekannt waren, doch noch nur eine Gattung an, und zwar deren Hauptmasse verhärteter Thon, oder Jaspis ist, und die nach den innliegenden Theilen in eigentlichen Porphyry) Jaspis mit Feldspathe (in schörlartigen) mit Feldspathe und Schörl (Hornblende) quarzigen (porphyryartiges Gestein, Porphyrit) mit Feldspathe und Quarzkörnern, und in Glimmerrichten (Graustein oder Saxum metalliferum) abgetheilt wird.

§. 7.

Der Verfasser der mineralogischen Bemerkungen über die Karpathen (8vo. Wien 1791.) von Fichtel schränkt (S. 552.) den Begriff Porphyry nur auf jene Gattungen, welche Jaspis, (wahrscheinlich eine stark verhärtete thonige oder hornsteinige Masse) zur Grundmasse hat. Den Thonporphyry (nach ihm Aftorporphyry) rechnet er ohne alle Einschränkung zu den Laven.

Vom

Vom Aferporphyre, fo fagt er S. 459. der eine evidente Lava ift, hört ohne dieß alle Frage auf (S. 552.) Verhärteter vulkanifcher Thon mit Feldfpathdrufen, der heutige Aferporphyr gehört bey mir unter die thonigen compacten Laven oder unter den Trapp. Aber freylich liefse fich dann fragen, wie der Thonporphyr als eine fo evidente Lava, ganze Lager in Glimmerschiefer und Gneufse (in Böhmen und Sachfen) machen, wie er durch allmälige Abftufung in letztern übergehen könne? Aber felbft der Jaspisporphyr ift ein offenbar vulkanifches Produkt (S. 553. 555.). Beweife davon find (S. 459.) die Blafen und Zellen, die er enthält, fein Vorkommen mit dem Opale, der nach ihm ein vulkanifches Glas ift, und andern offenbaren Feuerprodukten. Uiberhaupt läßt fich diefer Mineraloge folgenden Zirkelfchluß zu ftatten kommen. Der Porphyr ift eine Lava, weil er auf offenbar vulkanifchen Gebirgen, dem Schator, dem Feketehegy, dem Tſcherhegy — Farka u. f. w. einbricht und diefe Gebirge find vulkanifch, weil der Jaspisporphyr, Opal u. f. w. daſelbſt vorkömmt. Natürlich

türlich ist es daher, daß der Porphyr sowohl in seiner Skizze zu einer methodischen Eintheilung der Gebirgsarten in *s. Bemerkungen* S. 671. u. f. f. als auch in seiner allgemeinen Tabelle von gesammten vulkanischen Erd- und Steinprodukten, in *s. mineralogischen Aufsätzen* (8vo. Wien 1794.) S. 342. u. f. f. unter den Laven erscheinen muß, und zwar dort der Thonporphyr unter den Namen Porphyrlava, der dazu gehörige Graustein als Lavathon, der Jaspisporphyr als Porphyr, der außer Jaspis, Feldspath, Quarz, Schörl, Glimmer, enthält. Hier der Thonporphyr als thonartige Lava, der Graustein als Lava mit Feldspathe schwarzen sechsseitigen Glimmer, auch zufällig Schörl und Quarz, der Jaspisporphyr als jaspidische Lava. Wie der Jaspisporphyr insbesondere aus den Laven dazu umgebildet werde, davon giebt uns der Verfasser der Bemerkungen S. 553. eine eigene Theorie, die mit der Theorie der Entstehung des Kiefelschiefers (Man vergleiche meine Bemerkungen über den Kiesel-

felschiefer in dem ersten Aufsatze der 4ten Abhandlung dieses Werkes) fast dieselbe ist. Es sollen sich Bruchstücke von Lava von dem ursprünglichen Geburtsorte (die doch nach andern Stellen desselben Werkes z. B. S. 372. zu urtheilen dort schon Porphyr seyn sollen) losreißen, an einem nassen Lager oder wohl gar im Bache von Kiesel Erde, die sich mit der aufgelösten (und vom Wasser im Bache doch nicht weggespühlten?) Thonerde verbindet, durchdrungen, und so zu dem werden, was sie später sind.

§. 8.

Herr B. R. Wiedemann endlich definirt in *seinem Handbuche des oryctognostischen Theiles der Mineralogie* (8. Leipzig 1794.) S. 1018. u. f. f. den P o r h y r als eine gemengte Steinart, die aus einer kieselartigen Hauptmasse besteht, welche sich dem Jaspis oder Hornsteine mehr oder weniger nähert, und zuweilen schon ganz in den letztern übergeht, in welchem größtentheils *krystallisirter*,
oder

oder auch öfters mehr und weniger *aufgelöster* Feldspath eingemengt ist, und als Arten führt er den gemeinen Porphyry (mit Feldspathe) den Porphyry mit Hornblende, Porphyry mit Quarze, Porphyry mit Chalcedon, und Achatnieren, Porphyry mit Glimmer, Porphyry mit Schwefelkies auf. Man sieht also, daß er im Grunde nur eine Porphyrygattung annimmt; denn der zwar auch angeführte Pechsteinporphyry ist ihm vor der Hand noch problematisch.

§. 9.

Der Herr B. K. R. Werner erweiterte zuerst in *seiner kurzen Klassifikation und Beschreibung der Gebirgsarten* (in den *Abhandlungen der böhm. Gesellsch. der Wissenschaften a. d. J. 1786. S. 173.*) den Begriff, den man mit demjenigen Fossil, welches man Porphyry heisst, verbinden soll, und er nahm vier Porphyrygattungen nach der Hauptmasse, die entweder *verhärteter Thon*, oder
Jas-

Jaspis, Hornstein oder Pechstein seyn soll, an. Den Feldspath sieht er als einen wesentlichen Gemengtheil des Porphyres an; Quarz, Hornblende, Glimmer meistens in krySTALLINISCHER Form können zugegen seyn, oder vermischt werden. Jene Gattung, welcher der Jaspis zur Grundmasse dienen soll, verwarf er späther aus Gründen, vermehrte aber die Zahl obiger Gattungen von der andern Seite in *seinem Verzeichnisse des Pabstobeymischen Mineralienkabinets* 2ter B. (8vo. Freyberg 1792.) S. 231. mit dem Feldspathporphyre.

§. 10.

Dieser Wernerischen Eintheilung bedienten sich die folgenden Mineralogen, und vermehrten theils, theils verminderten sie die Zahl der Porphyrgattungen. So führt Herr B. R. Karsten in *Leskens hinterlassenen Mineralienkabinete* 2ter B. (8vo. Leipzig 1789.) S. 23. u. f. f. nebst den Thon-Jaspis-Hornstein- und Pechsteinporphyr noch
den.

den Quarzigen auf. *Born* in seinem *Catalogue methodique & raisonnée de la Collection des Fossiles de Mlle Raab*. T. I. (8. Vienne 1790.) p. 391. u. f. f. setzt die Zahl der Porphyrgattungen auf drey herab, den Jaspis-Hornstein- und Pechsteinporphyr. Herr Hofrath *Gmelin* schränkt in seinem Grundrisse der Mineralogie (8. Göttingen 1790.) gleichfalls die Porphyrgattungen auf drey ein, deren eine der verhärtete Thon (S. 140. §. 207. Porphyrtartiges Gestein mit innliegendem Feldspathe, Hornblende, Strahlsteine Steinmarke) die andere der Hornstein (S. 248. §. 333. Porphyrit, Afterporphyr) die dritte der Jaspis (S. 254. §. 340., in welchem nebst dem Feldspathe, Quarz, Hornblende, Stangenschörl, Glimmer, seltener Chalcedon liegen soll) ist. Der Verfasser des *kurzen Entwurfes einer Gebirgslehre im bergmännischen Taschenbuche* a. d. J. 1790. S. 209. Herr *Hoffmann*, verwirft nach *Werner* die jaspisartige Hauptmasse des Porphyres, nimmt aber statt deren den verhärteten Thon

Thon an, und vermehrt die Porphyrgattungen mit dem Obsidianporphyre. Herr B. R. Voigt nimmt in *seiner praktischen Gebirgskunde* (8. Weimar 1792.) S. 34. nebst dem Hornstein - Thon - und Pechsteinporphyre noch immer den Jaspisporphyr auf. Herr Stütz vernachlässigt in *seiner neuen Einrichtung der k. k. Naturaliensammlung zu Wien* (8. Wien 1793.) S. 67. 68. den Thonporphyr, welchen er wahrscheinlich unter seinem Jaspisporphyre versteht, und führt nebst diesem den Hornstein-Pechstein- und Obsidianporphyr auf. Herr D. Lenz in *seinem Versuche einer vollständigen Anleitung zur Kenntniß der Mineralien* 2ter B. (8. Leipzig 1794.) S. 361. u. f. f. endlich nimmt nebst dem Thon- und Hornsteinporphyre noch den Jaspis- und Quarzporphyr auf, und deutet bloß kurz an, daß einige Mineralogen als Hauptmasse mehrerer Porphyrgattungen den Pechstein, Obsidian, Serpentinstein, die Wacke, und den Bitterstein annehmen, wenn sie zugleich Feldspath

spath oder Quarz innliegend haben. In seinem mineralogischen Handbuche (8. Hildburghausen 1791.) S. 270. führte er vier Gattungen auf, und zwar den Thon - Jaspis - Hornstein - und Pechsteinporphyr, die er in seinem Grundrisse der Mineralogie (8. Hildburghausen 1793.) S. 149. mit dem Quarzporphyre vermehrte.

§. II.

Eine Stelle sollten hier noch Kirwan und Herr B. R. Nose haben. Ersterer begreift aber, in seinen Anfangsgründen der Mineralogie (8. Berlin und Stettin 1785.) S. 173. unter den Namen Porphyr so verschiedenartige Fossilien, daß er selbst keinen deutlichen Begriff davon zu haben scheint. Nach ihm soll die Hauptmasse des Porphyrs Glimmer (S. 116.) Jaspis, Hornstein, Schörl und sogar Lava (S. 173.) seyn. Ja er führt (S. 60.) eine Breccie, wo Quarz, Feldspath, und Glimmer mittelst eines Kalkcements gebunden sind,

unter diesem Namen auf. Des Herrn Berg-
rathes Eintheilung des Porphyres verdient eine
nähere Beleuchtung, die ich mir bey Aufzäh-
lung der verschiedenen bisher bekannten Gat-
tungen des Porphyres erlauben werde, um so
mehr, da mich so manches in des Herrn Berg-
rathes Abhandlung (*Verhandlung über Citate und
Digressionen in orographischen Buchern in f. Samm-
lung einiger Schriften über vulkanische Gegenstände*
S. 312. u. f. f. vorzüglich aber S. 320. ent-
schuldigt und rechtfertigt.

§. 12.

Unter P o r p h y r verstehe ich eine ge-
mengte Gebirgsart, welche aus einer Haupt-
masse besteht, in welcher Feldspath,
Quarz, Hornblende, zuweilen auch
Glimmer eingemengt vorkommen. Diese
eingemengte Theile liegen gewöhnlich in Kry-
stallen inne. Der gewöhnlichste und wesent-
lichste unter diesen ist der Feldspath, wel-
cher zuweilen, besonders da, wo der Porphyr
der Einwirkung der äufsern Atmosphäre län-
ger

ger ausgesetzt war, zu einem Porcellanthone, oft mit Beybehaltung seiner ursprünglichen Kry stallform aufgelöset ist. Zur Norm, nach welcher der Porphyr in verschiedene Gattungen eingetheilet werden muß, kann nur die Hauptmasse genommen werden, da die Verschiedenheit derselben allein einen wesentlichen Unterschied macht, die eingemengten Theile, deren Daseyn, bis auf den wesentlichen Feldspath nur zufällig ist, oder die Farbe, die bey verschiedenen Porphyrgattungen dieselbe, bey derselben Porphyrgattung verschieden seyn kann, also noch ausserwesentlicher ist, nicht den Eintheilungsgrund abgeben können. Nach der Hauptmasse also, die verhärteter Thon, Hornstein, Pechstein, Obsidian, Feldspath, Quarz seyn kann, hätten wir sechs Porphyrgattungen, die ich nun einzeln durchgehen will.

I. Thonporphyr.

Die Hauptmasse dieses Porphyrs ist ein verhärteter Thon, der nach dem verschiedenen Grade der Verhärtung bald einen *erdigen* Bruch hat, und dann noch *weich* ist, und etwas *an der Zunge hängt*, bald aber im Bruche sich dem *splittrigen* oder *ebenen* nähert, und dann eine *grössere Härte* annimmt, und so durch alle Abstufungen sich dem *Hornsteine* nähert. Er bildet zuweilen wie der Basalt isolirte kegelförmige Berge, und einzelne Kuppen auf hohen Gebirgen, und hat zuweilen (4. 5. 6. auch 9seitig) *säulenförmig stänglich* abgefonderte Stücke; wie z. B. im Goldgrunde bey Freyberg, bey Schöna am Windberge, am Petersberge, bey Halle, bey Neumark in Tyrol u. s. w. Zu dieser und der folgenden Porphyrgattung muß aller Jaspisporphyr der Mineralogen gerechnet werden, wie ich in der Folge zu zeigen mich bemühen werde.

Zweymal kömmt dieser Thonporphyr in dem Bunzlauer Kreise vor, und beyde Male als Unterlage der Mandelsteinformation, und zwar am *Kozakowe* deutlich geschichtet, am *Raschen* aber als Trümmerporphyr, wo die kugelförmigen Porphyrstücke mittelst derselben thonigen Porphyrmasse gebunden sind. Die Beschreibung beyder Porphyrarten findet man in dem zweyten Bande meiner Mineralgeschichte von Böhmen. Aber häufiger findet man ihn in dem Leitmeritzer Kreise, wo er einen Theil des südlichen Abfalles des böhmischen Erzgebirges zwischen *Niclasberg* und *Grauppen* macht, in der Gegend von *Zinnwald* und *Niclasberg* in schroffe niedrige Felsen, wie am *Lucksteine*, am *Wolfssteine* unterhalb dem Jagdhaufe u. s. w. sich erhebt, den hohen Rücken daselbst auf eine weite Strecke bildet. Uiberall, wo man ihn entblößt findet, bemerkt man an demselben eine deutliche Schichtung; die Schichten sind einen und mehrere Füsse stark und fallen mehr und

und weniger flach gegen Süden und Südwesten ein. Bey *Zinnwald* selbst und dem benachbarten *Altenberge* und *Geissing* liegt er auf dem Granite und Syenite, bey *Neustadt*, *Niclasberg* aber auf dem Geneuse auf. Unter dem Geneuse, wie Herr B. R. Voigt in seiner praktischen Gebirgskunde S. 35. ihn bey *Klostergrab* gesehen haben will, sah ich ihn selbst an dem verzeichneten Orte nicht, und der Absturz oberhalb *Niclasberg* an dem Fuhrwege, der von diesem Städtchen nach *Moldau* führt, beweiset offenbar das Gegentheil der obigen Aussage, da man an demselben das Aufliegen des Porphyrs auf Geneuse bis zur Uiberzeugung deutlich sieht, so zwar, daß der Geneus so wie er sich dem Porphyre nähert, immer thoniger und aufgelöseter wird.

Die sehr verhärtete **thonige Hauptmasse** dieses Porphyres ist meistens *fleisch-* oder *pfirsichbluthroth*, nur selten *röthlich* - und *perlgrau*; durch die Verwitterung wird sie *ochergelb*, und *gelblichbraun*. In dieser liegen sehr häufige meistens *sehr kleine* und *kleine* *graulichweisse*, *dunkelrauchgraue*, *nelken* - und *schwarz-*

schwärzlichbraune Quarzkörner und Quarzkry stallen (*die niedrige doppelt sechseitige Pyramide*) die sich in Rücksicht auf Glanz und Durchsichtigkeit schon etwas dem Bergkry stallen nähern; der (*säulenförmig*) kry stallisirte Feldspath ist meistens *fleischroth*, selten *röthlichweiss*, und kömmt viel sparsamer vor. Aeufserst selten sieht man etwas Hornblende. An dem nördlichen Abhange zwischen Zinnwald und Geissing werden die Feldspath - und Quarzkry stallen und Körner viel gröfser (sie erreichen die Gröfse einer Bohne und darüber) erstere zugleich viel zahlreicher und mit ihnen nimmt die Hornblende an Menge zu. Bey einem höhern Grade der Auflösung findet man diese Porphyre wegen der ausgefallenen Gemengtheile, porös, löchericht, die Löcher stellen meistens noch die Eindrücke der zuvor daselbst gelegenen Quarzkry stallen dar. Dieser letztere Porphyr scheint den Uibergang in Syenit zu machen.

Nahe an der Stadt Töplitz erhebt sich der Thonporphyr an der Abend- und Mitternachtseite in einige niedrigen Hügelchen, in dem nahgelegenen Dorfe Thorn setzt er in dem dasigen Parke einen ziemlich steilen Felsen zusammen, an der Morgenseite obiger Stadt bildet er einen langgezogenen niedrigen Gebirgsrücken, der sich bis Schönau fortzieht. Nicht undeutlich bemerkt man an diesem letztern eine Schichtung, und die Schichten fallen gegen Westen, und streichen ohngefähr St. 12.

Die Hauptmasse desselben ist fleischroth, und in dieser liegen sehr häufige Feldspathkrystallen, welche entweder frisch und dann glasigglänzend, fleischroth, selten röthlichweiss, oder ganz verwittert, und zu einen gelblichweissen Porcellanthone aufgelöset sind; seltener sind hier die rauchgrauen, nelken- und schwärzlichbraunen, starkglänzenden Quarzkörner; am seltensten ist die Hornblende, welche im frischen Zustande

stande *dunkellauchgrün* und *grünlichschwarz*, in verwitterten Zustande aber, welches meistens der Fall ist, zu einer *dunkel berg-* und *schwärzlich grünen thonigen* Masse aufgelöst ist.

An der Seite, wo dieser Berg mit dem Teplitzer Schloßberge, der aus Porphyrschiefer besteht (Man vergleiche meine Mineralgeschichte Böhmens Iter B. S. 23. 24.) zusammenhängt, wird der *Porphy*r vollkommen aber *dickschiefrig*. Seine Schichten fallen unter einen Winkel von ungefähr 20° gegen Südosten. Hier ist der *Porphy*r viel mehr *verwittert*, seine Hauptmasse *mürber sehr thonig* und *gelblich* an Farbe, der *Feldspath* ist zur *Porcelanerde* aufgelöst, nur die *Quarzkörner* haben den *Glasglanz* und den zum Theil *muschlichen* Bruch beybehalten.

Unmittelbar an der Stadt, an der Nordostseite auf dem Wege, der nach dem Steinbade führt, ist ein *Porphy*rberg, der erst gegen Mitternacht läuft, später sich gegen Morgen dreht. An diesem ist der *Porphy*r durch die Verwitterung so aufgelöst, und zerfallen, daß

dafs er bankweise abgebaut, und als ein grober Sand theils zum Mörtel, theils zum Ausfüllen der Wege in dem fürstlichen Garten benützt wird. Es ist sehr schwer ein frisches Stück davon zu erhalten. In diesem frischen ganz unverfälschten Zustande kann man seine Hauptmasse fast gar nicht unterscheiden; so häufig ist der innliegende Feldspath, und so sehr ist er auch in die Hauptmasse verflösst. Der Feldspath ist fleischroth, sehr selten röthlich - und gelblich weifs, von deutlicher regelmässiger äusserer Gestalt (vermuthlich in vierseitigen Säulchen) sparsam ist der gelblich-weiße, rauchgraue, nelkenbraune Quarz, das Mittel in Hinsicht des quantitativen Verhältnisses hält die schwärzlichgrüne gemeine Hornblende, von welcher der Porphyr das schwarzgefleckte Ansehen erhält. Dieser Porphyr macht einen noch deutlicheren Uibergang in einen kleinkörnigen Syenit. *)

§. 16.

*) Unbegreiflich ist es mir, wie Ferber (in seinen Beiträgen zur Mineralgeschichte Böhmens

Zu den Thonporphyre rechnet Herr B. C. R. *Werner* und mit ihm die Herren *Karsten* und *Gmelin*, auch den *Graustein* des Herrn H. R. *Haidinger* (*Eintheilung der k. k. Naturaliensammlung zu Wien* (8. Wien 1782.) S. 92. oder

S. 133.) schreiben konnte; das Gebirge von *Zinnwald* nach *Teplitz* durch den *Eichwald* bestehe aus *Granite*, da doch von dem *Granite*, keine Spuhr in der ganzen Gegend, *Zinnwald* ausgenommen, vorkömmt, und der ganze südliche Abhang des Erzgebirges oberhalb *Eichwald*, wie oben gezeigt worden, aus *Porphyr* besteht; die um *Teplitz* hier und da hervorragende einzelne sich schnell aufthürmenden hohen Berge seyn aus *Kalkstein* zusammengesetzt; da zwar unterhalb dem *Schloßberge* ein nicht zu mächtiges *Kalksteinlager* vorkömmt, der *Schloßberg* selbst aber aus *Porphyrschiefer*, die niedrigen klippigen Hügel und Berge aus *Porphyre* bestehen. Fast sollte man vermuthen, dieser übrigens große Geognoste habe die Gegend um *Teplitz* gar nicht gesehen, oder doch nicht mit Aufmerksamkeit betrachtet.

oder das *Saxum metalliferum Bornii*, welcher wie der Granit und Porphyr ganze Lager bildet, und fast die einzige Erzführende Gebirgsart in *Ungarn* und *Siebenburgen* ist. Er besteht aus einem theils *bläulichgrünlich* - oder *rauchgrauen*, theils *röthlich* - und *gelblichgrauen*, auch *graulichschwarzen* *verhärtetem Thone*, in welchem und zwar vorwaltend *Hornblende*, *Feldspath*, *Quarz* und seltene *Glimmer* in *kleine sechsseitige Tafeln* oder ähnliche *niedrigen Säulen* krySTALLISIRT, oder mehrere dieser Fossilien zugleich inne liegen. Nach Born (*Catalogue raisonnée* p. 409.) unterscheidet ihn blos die geringere Verhärtung der Thonmasse, wodurch sie sich rauch anfühlt, und keine Politur anzunehmen fähig ist, von dem Porphyre, dessen Hauptmasse mehr kieslich seyn soll. Die Herren *Haidinger* (im angef. W. S. 64.) *Born* (am angef. O. unter dem Namen *roche metallifere*, *roche a fond argilleux melangée de Feldspath et quelquefois de grains de Quarz*, avec du Schörl feuilleté ou Mica) *Voigt* (im angef. W. S. 57) *Widemann* (im angef. Handb. S. 1022)

Lenz

Lenz (im angef. W. S. 357) trennen ihn von dem Porphyre. Da indessen auch diesem Fossil alles dasjenige zukömmt, was von dem Porphyre, wenn man ihm anders mit Herrn Werner einen mehr umfassendenden weitem Begriff unterlegt, im allgemeinen prädicirt wird, selbst bis auf das Vorkommen nach Art des Basaltes in kegelförmigen Bergen und isolirten Kuppen, so kann man es mit Rechte diesem und zwar der erstern Gattung, dem Thonporphyre unterordnen. Alle Gründe, welche Herr B. R. *Wiedemann* im bergmännischen Journale a. d. I. 1789. 1. B. S. 599. u. f. f. für die Verschiedenheit des Grausteines von dem Porphyre anführt, sind nur dann vollwichtig, wenn man nach dem engeren Begriffe des *Plinius*, und der ältern Mineralogen diesem letztern nur eine stark verhärtete thonige oder hornsteinige Hauptmasse zutheilt. Herr Stütz (im angef. W. S. 68.) erlaubt sich eine Eigenheit, er verbindet zwar den Graustein mit dem Thonporphyre, stellt aber ihn samt letztern in einer ganz andern Ordnung, nämlich unter den alaunerdigen Felssteinen auf,

Ge-

Gegen die Meinung einiger Mineralogen, als sey diese Gebirgsart ein vulkanisches Produkt, führt Born als wichtige Einwürfe, ihre sehr regelmässige Schichtung, die nur durch die Verwitterung, welche in die so sehr weiche Gebirgsart leichter und tiefer eingreift, etwas undeutlich wird, und die in derselben zahlreich vorkommenden und weit verbreiteten sehr edlen Gänge auf,

§. 17.

II. Hornsteinporphyr.

Diese Porphyrgattung hat zur Hauptmasse einen theils splittrigen, theils muschlichen Hornstein und ist meistens nach allen Richtungen äußerst zerklüftet. Selten setzt sie eigene Berge zusammen, sondern sie kommt gewöhnlich nur unter den Thonporphyren vor (Man sehe die Anmerkung im bergmännischen Journale a. d. I. 1789. I. B. S. 600.) und es gehen diese beyde Gattungen durch alle Abstufungen in ein-
an-

ander über. Herr B. R. Voigt (im angef. W. S. 36.) glaubt, daß das Zusammenliegen derselben, von welchen der Thonporphyr vergänglicher ist, als der Hornsteinporphyr, verursache, daß die Porphyergebirge so häufig mit Felsen besetzt sind, und daß diese daher entstanden seyn, weil die weichere Gattung aufgelöst, und von den Fluthen weggespült werde; der Hornsteinporphyr aber, aus welchem die Felsen meistens bestehen, der Auflösung mehr Widerstand leiste, und daher zurückbleibe. Diefs kann wohl auch oft der Fall seyn, doch bildet der Thonporphyr auch für sich in Böhmen und in andern Ländern sehr klippige Hügel und Felsen.

Da dieser Hornsteinporphyr der Verwitterung so hartnäckig widersteht, und seine äußere Oberfläche durch die Einwirkung der äußern Atmosphäre nicht erweicht wird, so bleiben die Felsen, welche er bildet, mehr und weniger scharfkantig. Aber dafür entstehen in denselben sehr zahlreiche Klüfte, die vor dem Zerstücken oft kaum sichtbar sind, aber nach diesen in einer um so größern Men-

Menge sich zeigen, und daher seine Anwendung zum technischen Gebrauche unmöglich machen. Diese Zerklüftung nach allen Richtungen ist mit Ursache, daß in der Nachbarschaft der aus dieser Gebirgsart bestehenden Berge unzählige Bruchstücke zerstreuet vorkommen, und ihre Abhänge selbst mit dem Gewölbe davon bedeckt sind.

§. 18.

Dieser **Hornsteinporphyr** wird in dem Bunzlauer Kreise ganz vermischt, aber im Leitmeritzer Kreise kommt er zweymal vor, und zwar am *Wisterschaner* Berge unweit *Teplitz* und am *Gangelhofer* Berge bei *Bilin*. Ich, der am letztern Berge vorherrscht, habe ich in der dritten Abhandlung dieser Sammlung beschrieben, auf welche ich daher verweise. Hier bleibt mir bloß der vom erstern zu beschreiben übrig.

Dieser constituirt einen etwa 30 Klafter hohen, nicht zu steilen Berg, dessen Abhänge mit Bruchstücken davon bedeckt sind. Er ist
äu-

äußerst und nach allen Richtungen zerklüftet, so daß nur selten ein deutliches Stück davon und ein frischer Bruch zu erhalten ist. Seine Hauptmasse macht ein muschlicher Hornstein von theils berggrüner Farbe von allen Graden der Höhe, und dann ist sie schwärzlichgrün und leberbraun gefleckt, theils, von grünlichweißer, grünlichgrauer, gelblichweißer, gelblichgrauer, Stellenweise auch lichte spargelgrüner Farbe, welche inwendig an sich matt, im Bruche theils grobsplittrig, theils flachmuschlich von sehr scharfkantigen Bruchstücken, und an den Kanten ziemlich durchscheinend ist. In dieser Hauptmasse liegen einige sparsam kleine und ganz kleine, theils graulichweiße, theils gelblichgraue, spiegelflächig und glasig glänzende, säulenförmige Feldspathkristallen und nur äußerst selten entdeckt man einzelne kleine bräunlichschwarze Glimmerschüppchen. Es setzen in diesem Porphyre häufige Trümmer und Gänge auf, deren jeder aus fünf parallelen Lagen besteht, davon die äußersten und schwächsten aus einem graulichweißen halbverhärteten Thone, die beiden folgenden

Z

aus

aus dichten braunen Eisensteine,
und die mittelste aus braunen Eiseno-
cher bestehen.

§. 19.

In *Joachimsthal* macht der Hornsteinpor-
phyr in den dortigen Glimmerschiefergebir-
gen verschiedene mächtige Gänge. Nach *Fer-
ber* (*Beiträge zur Mineralgeschichte von Böhmen*
S. 68.) hat man davon mehrere daselbst wahr-
genommen und zwar einen an dem *Kühberge*,
zwey am *Schweizer*, einen am *Eliasgange*, ei-
nen am *Georgistollen*, einen am *sächsischen Edel-
leute Stollen*, den mächtigsten aber und bisher
allein veredelnden an dem *Rosa von Jerichogange*.
Ich sah zwey Exemplare von daher.

Die Hauptmasse des erstern Exem-
plars ist bräunlichroth an Farbe, inwendig
matt, im Bruche kleinsplittrig, an den Kanten
schwach durchscheinend. In dieser liegen viele
graulich - und milchweisse Feldspathfle-
cken, und einige sparsame gelblichbraune
Quarzkörner. An dem zweyten Exem-
pla-

plare ist die Hauptmasse *dunkelgrau*, das nur wenig in das *grünlichte* sticht. Der Feldspath ist *sehr klein* und sparsam eingemengt, aber zahlreicher und gröfser sind die *glasig glänzenden Quarzkörner*.

§. 20.

Diese zwey Porphyrgattungen scheinen lange Zeit die einzigen bekannten gewesen zu seyn, wenn man ihnen, wie es Nothwendigkeit erfordert, den Jaspisporphyr unterordnet. Vor dem Jahre 1786. wenigstens findet man in allen mineralogischen Werken keine Spuhr von den späther anzuführenden Porphyren, ja selbst nach diesem Jahre noch findet man sie in manchen Werken (als bei *Suschkow Gmelin* u. s. w.) übergangen.

Hier ist der schicklichste Ort, von dem Jaspisporphyr etwas wenigens zu sagen. Die Mineralögen scheinen es (wie Herr B. C. R. Werner im bergm. Journale 1789. 1. B. S. 600. ausagt) mit der jaspidischen Hauptmasse nicht so genau genommen zu haben, wahrscheinlich verstun-

den sie darunter sowohl die hornsteinige , als auch die stark verhärtete thonartige Hauptmasse. Denn der Jaspis macht nie die Hauptmasse des Porphyrs aus , wenn man unter diesem Fossile das versteht , was man darunter verstehen soll , und auf die ihn auszeichnenden äussern Kennzeichen , den innern Glanz , muschlichen Bruch , und die Undurchsichtigkeit Rücksicht nimmt. Herr B. R. Nose selbst glaubt (*Niederrheinische Reise* I. Thl. S. 15. 16.) dass der Jaspisporphyr , oder edle Porphyr vergleichungsweise so gar häufig nicht vorkomme *) und führt nur ein Beispiel davon auf,

*) Auch v. Fichtel (in seinen mineralogischen Bemerkungen über die Karpathen S. 554.) glaubt, dass dieser Porphyr nur selten anstehend gefunden werde, und die Lager davon , die nach Pallas und Hermann in den Uralischen Gebirge vorkommen , sollen nach des letztern Bemerkungen (*Beschreibung des uralischen Gebirges* 2ter. B. S. 276. 277. unbeträchtlich seyn ; doch steht eine andere Stelle (*Bemerkungen* S. 458.) mit dieser Aussage im Widerspruche,

auf, nämlich den *schwarzen Porphyr mit ziegelrothen Feldspathflecken* von *Elfdalen in Dalekarlien*, verimuthet aber, daß es mehrere in und außer Deutschland geben möge. Aber, wenn selbst das von ihm aufgeführte Beyspiel von *Jaspysporphyr* keiner wäre, wie dann? fielen die bloß verimutheten *Jaspisporphyre* Deutschlands nicht um so eher weg?

Ich habe ein Exemplar eines Porphyres von Klitten aus dem Kirchspiele Elfdal vor mir liegen, das dem äußern Ansehen nach mit jenem des H. B. Rathes dasselbe seyn wird. Seine *Hauptmasse* hat eine *Mittelfarbe* zwischen *schwärzlichbraun* und *bräunlichschwarz*, ist im frischen Bruche *matt* (durch das Befühlen wird sie *schwach schimmernd*) und *kleinsplittrig*, das sich Stellenweise, obschon selten, dem *muschlichen* nähert. Die Bruchstücke sind *unbestimmteckig*, *scharfkantig*, und sie ist an den *Kanten ziemlich durchscheinend*. — Also nach allen die-

che, denn hier wird behauptet, der ächte Porphyr mit jaspidischer Grundmasse komme in *Ungarn* und *Siebenbürgen* in ganzen Lagern und Felsen vor-

diesen äußern Kennzeichen ein wahren Hornstein. Die ziemlich zahlreichen innliegenden Feldspathflecken sind gelblich - und röthlichweiß, welches letztere durch das fleischrothe bis in das ziegelrothe übergeht; nur äußerst selten entdeckt man ein sehr kleines graues Quarzkörnchen. Es durchsetzen diesen Porphyrschmale wellenförmige ziegelrothe Adern Also Jaspis, ausgezeichnet deutlicher Jaspis (denn das die hornsteinige Hauptmasse mancher Porphyre zuweilen dem Jaspis mehr und weniger sich annähern könne, dies ist wohl sehr möglich) macht, soviel bisher bekannt ist, nie die Hauptmasse des Porphyres aus, und so wäre die Aussage des Recensenten im bergmännischen Journale a. d. J. 1788. Iter B. S. 461. verdeutlichtet genug. (Man vergleiche Nose Niederrheinische Reise Iter Thl. S. 16.) Der Verwechslung des Hornsteines mit dem Jaspis hat man die Annahme des Jaspisporphyres zu verdanken *) und

*) Es ist mir daher mehr als wahrscheinlich, daß diese Verwechslung beyder Fossilien auch bey

und diese Verwechslung war um so leichter möglich, da erst seit kurzen der Begriff von Jaspise, der in dem meisten ältern mineralogischen Lehrbüchern äußerst verwirrt war, und sein Unterschied von Hornstein, Heliotrop, Halbopal, Jaspachat. u. s. w. von Herrn B. C. R. Werner näher bestimmt und festgesetzt worden ist.

§. 21.

Als eine Abänderung des Hornsteinporphyr führt Herr Stütz (in angef. W. S. 68.) auch den **Porphyrschiefer** auf, und zwar unter den Namen des **schiefrigen Hornsteinporphyr**s. Da er indessen S. 151. (Anmerk. 102.) selbst zweifelt, ob die Basis (die Hauptmasse) des Porphyrschiefers Hornstein sey, da sie im Gegentheil

bey Herrn v. *Fichtel* statt gehabt habe; obschon er geneigt ist Herrn B. C. R. *Werner* dieselbe zur Last zu legen (Man vergleiche s. *Bemerkungen* S. 555. Anmerk.)

le wegen ihrer Eigenthümlichkeit erst neuerlichst Herr Assessor *Klaproth* als von dem Hornsteine generisch verschieden, mit dem Namen *Klingstein* belegen zu müssen glaubte, da zudem der Porphyrschiefer zu einer ganz andern Formation, der Trappformation gehört, so hätte er bis zur endlichen Entscheidung als eine eigene Gebirgsart aufgeführt werden sollen, obschon der Uibergang aus demselben in den Hornsteinporphyr, wie ich in der dritten Abhandlung erwiesen habe, äußerst deutlich ist.

§. 22.

Den Hornsteinporphyr ist v. Fichtel (Bemerkungen S. 557.) gleichfalls geneigt an die Laven anzureihen, und er hält seine Grundmasse für *eine compacte, trappartige, vor dem Löthrohre fließende Lava*. Denn Hornstein kann sie nach ihm aus dem sehr speciosen Grunde nicht seyn, weil *dieser ein Wasserprodukt ist, für sich nicht schmilzt, auch nie Feldspath enthält*. Doch ist er mit dieser Gebirgsart noch
nicht

nicht ganz im Reinen; denn an derselben angeführten Stelle wünscht er, daß man ihr, wenn sie ja durchaus Porphyr seyn soll („*welches hier*“ dieß sind seine eigene Worte, „*wohl noch so ziemlich hingehet, da der sogenannte Hornsteinporphyr fest ist, folglich mit den Kunstwerken der Alten eben nicht contrastirt, ja man denselben auch wirklich darunter antrifft*“) den Namen Hornporphyr statt Hornsteinporphyr beylegen möge.

§. 23.

III. Pechsteinporphyr.

Dieser Porphyr kömmt viel seltener vor, als die vorhergehenden zwey Gattungen. Man findet ihn in Sachsen hier und da, zum Beyspiele: in der Gegend von *Bräunsdorf*, im *Triebischthale* bey *Meissen* und nach *Born* (Catalogue S. I. p. 281.) am Berge *Paplasso* unweit *Telkebanya*; auch soll er nach *Voigt* (im ang. W. S. 37.) am *Thüringer Walde* am Fusse des *Schneekopfes* vorkommen; in *Böhmen* wird er

er, soviel mir bisher bekannt ist, ganz vermischt. Seine Hauptmasse macht der Pechstein aus, in welchem mehr und weniger Feldspath, seltener Glimmerblättchen oder einige Hornsteinkörner inne liegen. Er scheint mit dem Hornsteinporphyr von ziemlich gleichzeitiger Entstehung zu seyn, da er in diesem durch alle Nüancen zu übergehen pflegt, wie dieses der Fall bey *Garsebach* unweit *Meissen* ist.

Nebst Herr B. C. R. Werner (in f. *Einteilung des Pabstoheim. Mineralienkab.* S. 230.) führen ihn nur noch folgende Schriftsteller auf als *Karsten* (im angef. W. S. 28.) *Hoffmann* (im bergmännischen Taschenbuche S. 209.) *Born* (im angef. W. S. 395.) *Voigt* (im ang. W. S. 37.) *Emmerling* (in f. Lehrbuche der Mineralogie S. 265.) *Stütz* (im angef. W. S. 68.)

Herr Bergrath Wiedemann (im ang. W. S. 1020.) räumt dem Pechsteinporphyr nur auf die Autorität mehrerer Schriftsteller einen Platz unter seinen Porphyrrarten ein, und er ist nicht geneigt, die dem Pechsteine bey-

beygemengten Theilchen für Feldspath, da sie so *klein* und oft kaum sichtbar sind, für wesentliche Gemengtheile desselben zu halten. Er glaubt vielmehr den Pechstein als eine **eigene einfache Gebirgsart** aufstellen zu können, in welcher zuweilen Quarz und andere Fossilien in *sehr kleinen Körnern* zufälliger Weise, da sie oft in derselben, als im Pechsteine von *Frankfurt am Mayn*, *Türkheim*, und der Insel *Elba* ganz vermischt werden, eingesprengt sind. — Indessen wöge auch das Ansehen der unlängst genannten Schriftsteller die Autorität des Herrn Bergrathes nicht auf, so kommt es ja weder auf die Menge der Gemengtheile, noch auf ihre Grösse an, um ein Fossil Porphyr nennen zu dürfen; wenn demselben nur die übrigen geognostischen Kennzeichen zu kommen, und erst neuerlichst hat Herr B. R. Nose (in *Sammlung einiger Schriften über vulkanische Gegenstände und den Basalt* S. 341.) in einem dunkelgräulichbraunen Pechsteinporphyre von *Procida* ausgezeichnet deutlichen weissen glasigen Feldspath, der folglich auch dort nur

klein

klein und nicht sehr häufig inne lag, aber an dem doch der *blättrige* Bruch sehr deutlich bemerkbar war, gesehen. Auch darf man nur den *schwarzen Pechsteinporphyr* von Bräunsdorf mit flüchtigem Auge betrachten, um sich zu überzeugen, dass die nebst den zahlreichen *röthlichen Hornsteinkörnern*, freylich auch hier sparsam innliegenden *graulichweissen, glasigglänzenden* im Bruche deutlich *blättrigen Rhomben* (nach B. R. Nose Leistchen) *wahrer Feldspath* seyn.

S. 24.

G. R. von Fichtel erklärt in seinen *Bemerkungen* S. 372. und 645. den Pechstein, die Grundmasse dieses Porphyres für ein Feuerprodukt, obschon er zugiebt „dass es auch *Pechsteine* geben könne, die keine Schmelzwerke sind, die sich aber doch in Laven durch den nassen Weg später erzeugt haben, und deren Urstoff (wenigstens der Ungarischen und Siebenbürgischen) man in Laven, welche alle ihn enthalten, suchen muss“ ja an einem andern Orte (S.

(S. 289. 290.) sagt er aus „dass er selbst die
„sächsischen Meissner Pechsteine vor dem Löthrobre
„untersucht, und sie insgemein von vulkanisch. zeo-
„lithischer Natur gefunden habe, aber ungeachtet
„dieser ihrer vulkanisch zeolithischen Natur sich von
„den ungarischen unterscheiden, so dass erst eine
„chemische Analyse entscheidend darthun muss, ob
„diese oder jene die wahren Pechsteine seyn, da bey-
„de es zugleich seyn können.“ Um so mehr musste
daher der Pechsteinporphyr, da er (besonders
der ungarische) noch Feldspath, und nach Fichtel-
den für die Feuererzeugung so charakteri-
stischen sechsseitig tafelartigen Glimmer ent-
hält, ein vulkanisches Produkt seyn. Aber
dieser Schriftsteller erklärt sich gegen die An-
nahme dieses Porphyres (S. 552. Anmerk.)
wie folget: „Ausserdem, dass Herr Werner in
„seiner Gebirgsklassification verhärteten Thon zur
„Grundmasse des Porphyres annimmt, und also eine
„gemeine Lava zum Porphyr macht, stellt derselbe
„zur Hauptmasse dieser Felsart, unter andern auch
„den Pechstein auf. So wie ich schon mit der er-
„stern Grundmasse nicht verstanden bin, so wenig und
„noch weniger gehört die zweyte des Pechsteins hier-
her.

her. Denn wenn sich auch vielleicht in Sachsen
Pechsteine mit Feldspathdrüsen in Geschieben fin-
den sollten: so bleibt deswegen der Stein doch Pech-
stein, und wird nicht zur Gebirgsart des Porphy-
res, der keine so weiche und gebrechliche Grund-
masse, wie die des Pechsteines annimmt.“

§. 25.

In seinen mineralogischen Aufsätzen (S. 318
— 321.) bemüht sich G. R. v. Fichtel Herrn
Stütz, der in seiner Eintheilung des k. k. Mineral-
kabinets S. 151: seine sogenannte vulkanische
Zeolithe dem Pechstein und Obsidianporphyr
unterordnete, zu widerlegen. Seine Gründe
bestehen im Wesentlichen in Folgenden, das
verschiedene äußere Ansehen; und das gröfse-
re oder geringere eigenthümliche Gewicht be-
weise gegen seine Annahme nichts, da viele
Fossilien, obschon von verschiedenem eigen-
thümlichen Gewichte, wie Bergmilch und dichter
Kalkstein, von sehr verschiedenen äußern
Ansehen, wie faseriger und dichter Gyps, Kalk-
spath und dichter Kalkstein, Schwarzbraunstein-
erz

erz und Rothbraunsteinerz nicht nur zu derselben Ordnung, sondern sogar zu derselben Gattung gehören. Die Zusammensetzung aus zweyen Steinarten beweise nichts für die porphyrartige Natur seines Fossils und endlich behauptet er, daß weder die Grundmasse seiner vulkanischen Zeolithe Pechstein, noch die eingemengten weißen Körner Feldspath seyn. Es wäre gewiß Mühe lohnend, durch eine nähere Angabe der äußern Kennzeichen der Fichtelschen sogenannten vulkanischen Zeolithe, und durch eine genaue chemische Untersuchung derselben einmal zu bestimmen, wohin eigentlich dieses Fossil, über welches die Meinungen der Mineralogen so sehr getheilt sind, geordnet werden solle und müsse, ob man es größtentheils oder ganz dem Pechsteine und Pechsteinporphyre unterordnen könne, oder ob es von diesen generisch verschieden sey. Um über Vulcanisation oder Nichtvulcanisation dieser Zeolithe zu entscheiden; dazu müssen erst noch mehrere geognostische Data gesammelt werden; doch glaube ich nicht zu irren, wenn ich auf alle Fälle letztere annehme, da

alle

alle Gründe, welche v. Fichtel für erstere hier und da in seinen Werken vorzüglich aber in seinen Bemerkungen S. 372. u. f. f. anführt, nicht viel Gewicht haben. — Doch vielleicht komme ich auf diesen Gegenstand in diesem Aufsatze noch einmal zurück. Die äußere Charakteristik dieser und so mancher anderer so allgemein interessanter Fossilien aus Ungarn und Siebenbürgen müssen wir von einem Mineralogen erwarten: „der, wie v. Fichtel S. 319. seiner Aufsätze sagt, Gelegenheit hat, viel tausend von neptunischen und vulkanischen Gebirgsarten aus allen Theilen und Gegenden der weiten Welt unter seinen Händen, und in jeder Minute zu Gebote hat,“ und dieser Mineraloge ist Herr Stütz, den ich also in Namen aller Liebhaber der Mineralogie auffordern wollte, uns sobald als möglich mit der Beschreibung dieser Fossilien das angenehme und lehrreiche Geschenk zu machen. Bis dahin wage ich es eine äußere Charakteristik derjenigen wenigen Stücke, welche ich durch die Güte des nun verstorbenen G. R. v. Fichtel vor zwey Jahren erhielt, aufzustellen, und so zur Aufklärung

rung

zung der sogenannten vulcanischen Zeolithe ein Schärflein beyzutragen.

1. Mit der Aufschrift: *olivengrüner, grofs und eckigkörniger vulcanischer Zeolith vom Schator unweit Tokay. v. Fichtel Bemerkungen S. 383. N. 6. S. 650. N. 1. Aufsätze S. 345. 2. b. v. Born Catalogue I. S. 453. IV. B. 6.*

Dieses Fossil hat eine Farbe, die *aus der olivengrünen durch die grünlich - und aschgraue, bis in die dunkelgraulichschwarze übergeht.*

Es kömmt so wie alle übrige, *derb* vor. Innwendig ist es *glänzend* von *Fettglanze*

Es hat einen *unvollkommen muschlichen* Bruch *unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Bruchstücke*

grob und eckigkörnig abgefonderte Stücke, die sich hier und da und im Grofsen dem *stänglichen* nähern.

Die Absonderungsflächen sind *glatt*, nur selten bey einem hohen Grade der Verwitterung mit *einer sehr dünnen Ocherhaut* überzogen.

Es ist *undurchsichtig*

halbhart

spröde

nicht *sonderlich leicht zerspringbar*, und nicht *sonderlich schwer*.

2. Unter der Aufschrift: *dunkler mehr glasiger vulcan. Zeolith mit einigen weissen Zeolithkörnern und rothen Jaspisadern*. Eben daher.

v. Fichtel Bemerkungen S. 383. N. 6. S. 650. N. 1. Aufsätze S. 345. 2. b.

Born Catalogue I. S. 453. IV. B. 6.

Seine Farbe ist *lichte und dunkelgraulich-schwarz*

der innere Glanz ist *stärker*

zum Theil schon *Glasglanz*

der Bruch nähert sich etwas, aber nur

Stellenweise dem *splittrigen* die

die abgefonderten Stücke sind *grobkörniger*, *minder deutlich ausgezeichnet* an den sehr *dünnen Kanten* ist es *schwach durchscheinend*

die übrigen äußern Kennzeichen hat es mit Nro. 1. gemein.

Dieses Exemplar hat einige Eigenheiten

- a. Es durchsetzen dasselbe *schmale wellenförmige* (1—4 Linien starke) *Adern eines blutrothen Hornsteines*, der sich durch sein *mattes inneres Ansehen*, seinen *feinsplitt-rigen Bruch*, der schon an den *ebenen gränzt*, seine *geringe Durchscheinbarkeit* dazu qualificirt.
- b. Es liegen in demselben, aber nur äußerst sparsam; einige *sehr kleine schwärzlichbraune sechsseitige Glimmertäfelchen*;
- c. und zahlreichere; obgleich immer noch sparsame *sehr kleine gelblich — und graulichweiße glänzende Körner*.

3. Unter der Aufschrift: *schwarzer
pechähnlicher vulcani-
scher Zeolith mit weissen
Zeolithpunkten. Eben daher.
von Fichtel Bemerkungen S. 386.
N. 8. S. 652. N. 5.*

Aufsätze S. 345. 3. c.

Born Catalogue I. S. 451. IV. A. 13.

Die Farbe dieses Exemplars ist *dunkel-
schwarz.*

der innere Glanz *geringer*, als der des
vorhergehenden.

und durchaus *Fettglanz*

der Bruch verräth im Großen eine *deut-
liche Anlage zum Schiefrigen*, im klei-
nen ist er *vollkommen muschlich.*

Es ist *ganz undurchsichtig.*

und in den übrigen Kennzeichen mit dem
vorhergehenden übereinstimmend.

Dieses Fossil hat eine viel grössere Men-
ge obiger hier *graulichweisser Körner.*

4. Unter der Aufschrift: *aschgrauer
rundkörniger vulcani-
scher Zeolith.*

von

von Fichtel Bemerkungen S. 383.

N. 4. S. 648. N. 2.

Aufsätze S. 345. 2. a.

Born Catalogue T. I. p. 453. IV.

B. 7.

Dieses Fossil ist meistens *dunkel* und *lichter aschgrau*, hier und da aber auch *perl-* und *röthlichgrau*, davon ersteres in das *bläulichgraue* hinüberzieht.

ist innwendig im frischen Zustande *wenig glänzend*, im verwitterten *schimmernd*, auch wohl nur *matt*.

auf den Ablösungen *glatt* und fast *starkglänzend* (nach v. Fichtel *glasirt*)

von *Fettglanze*

hat einen *unvollkommen muschlichen* Bruch *nicht* *sonderlich scharfkantige* Bruchstücke.

kleine theils *vollkommen* rund theils *eckig-körnig* abgefonderte Stücke, davon aber jedes Korn wieder *sehr dünn* und *concentrisch schaalig* abgefonderte Stücke hat, und innwendig zuweilen *hohl*, öfters aber *dichte* ist mit *glatten* und *glänzenden* Absonderungsflächen. Stel-

Stellenweise werden diese abgesonderte Stücke undeutlicher auch wohl gar vermisst.

Es ist ganz *undurchsichtig*, und kommt in den übrigen Kennzeichen mit dem vorigen überein.

In diesem Exemplare liegen sparsam *sehr* und oft ganz *kleine sechseitige Täfelchen* eines *bräunlichschwarzen* und *schwärzlichbraunen Glimmers*.

5. Unter der Aufschrift: *Fettquarz-ähnlicher vulcanischer Zeolith*. Eben daher.
von Fichtel Bemerk. S. 652. N. 4.
Aufsätze S. 345. 3. c.

Dieses Fossil ist im frischesten Zustande *graulichschwarz*, durch die Verwitterung wird es *schwärzlichgrau*, ja *aschgrau*.

Es ist hier und da *löchericht* und *porös*.
Im frischen Zustande ist der Glanz derselben *sehr beträchtlich*
und *Glasglanz*

im Verwitterten wird es bloß *schimmernd*.

Der

Der Bruch ist *vollkommen* und *kleinmuschlich*
Die Bruchstücke sind *ziemlich scharfkantig*
Es ist an *den Kanten* *durchscheinend*
und im *hohen Grade halbhart*.

In diesem Fossile liegen wieder einzelne
gelblichgraue, und *graulichweisse Kör-*
ner.

An den erstern drey Abänderungen des be-
schriebenen Fossils sind vorzüglich die bald
mehr bald weniger runden, bald stumpfecki-
gen, gemeiniglich linsen und erbsengrofse ab-
gesonderte Stücke merkwürdig, deren Abson-
derungsflächen gewöhnlich glatt, und glän-
zend sind. Es soll die Berge Pap - lasso,
Cscherhegy - Farka, zum Theil den Schator,
und mehrere andere Berge um Telkebanya
und Tokay zusammensetzen.

Die erste Abänderung soll nach v. Fieh-
tel der Oberfläche näher, da wo sie der Ein-
wirkung der äufsern Atmosphäre längere Zeit
blofs gestellt war, in der Farbe etwas verbli-
chen seyn.

Minder deutlich sind die abgesonderte
Stücke, an der zweyten Abänderung, doch
ist

ist ihr Glanz viel stärker, und mehr Glas - als Fettglanz, wodurch sie ein Uibergang aus der ersten in die fünfte Abänderung zu machen scheint. Auch nimmt sie schon einige *graulich-weiße Körner* auf, die v. Fichtel (Bemerk. S. 650) für *weißen spathartigen Zeolith* erklärt; nebst diesen enthält sie, wie dieser Schriftsteller gleichfalls bemerkt, *schwarze Glimmertäfelchen* auf, obgleich nur sparsam, aber die *Prismen* von *Schörl* (*Hornblendefäulchen?*) vermifste ich. Die *röthlichen* (*bluthrothen*) *Streifen* (von *Hornstein* sah ich ebenfalls, welche v. Fichtel für *Feuerschlagenden rothen Jaspis*, den er selbst in schwachen $\frac{1}{4} = 1$ Zoll starken Schichten mit dem Fossil abwechseln sah, nimmt, und sie als einen Beweis anführen zu können glaubt, daß es auch vulcanischen Jaspis gebe. Bey der Voraussetzung, daß das ganze Fossil selbst vulcanifirt sey, mußten natürlich auch diese Adern, um consequent zu scheinen, für durch das Feuer verändert angenommen werden.

Bey der dritten Abänderung fand ich die *parallelen Streifen* (einer rothen festen Lava?)
nicht

nicht, die v. Fichtel in f. Bemerk. S. 386, 652. bemerkte, ich kann daher auch nicht bestimmen, was sie seyn, ich fand aber dort nicht angemerkt, daß sie im Großen eine Anlage zum dick und geradschiefrigen Bruche habe. Die dort sogenannten *Tuffkörner* sind wahrscheinlich nur die *graulichweißen Körner*, aber mehr aufgelöst und verwittert.

Die vierte Abänderung ist kein Conglomerat, wie sie v. Fichtel nennt (f. Bemerk. S. 365. 648) sondern die von ihm angegebenen „*runden sehr glatten und glänzenden, linsengrossen, dunkel und lichte aschgrauen Körner*“, sind die abgesonderten Stücke.

Die von mir angegebenen äussern Kennzeichen dieser vier Abänderungen sprechen deutlich dafür, daß dieselben *Pechstein**) seyn, der aber doch von dem sächsischen aus dem *Tribschthale* merklich abweicht, besonders in Rücksicht der abgesonderten Stücke, wodurch

*) Alles, was v. Fichtel in seinen Bemerkungen *Pechstein* heisst, ist wahrer Halbopal, wie mich eine Suite derselben, die ich aus Ungarn besitze, belehrt.

durch sich die vierte Abänderung Vorzugsweise auszeichnet.

Ob diejenigen Abänderungen, welche die *graulich - und gelblichweißen Körner* beigemengt haben, dem Pechsteinporphyre untergeordnet werden dürfen, daran muß so lange gezweifelt werden, als diese Körner nicht für Feldspath, der ein wesentlicher Gemengtheil des Porphyres ist, allgemein anerkannt sind. Die chemischen Kennzeichen, die v. Fichtel anführt als das Schmelzen von dem Löthrohre mit Aufwallen zu einer schneeweißen schaumigen Schlacke, das Leuchten desselben im Augenblicke des Schmelzens, das Einwirken der Säure auf dasselbe, und die Bildung einer Gallerte mit Scheidewasser scheinen gegen den Feldspath zu sprechen, der sich ganz anders verhält. Ob sie Zeolith seyn, dieses muß erst die chemische Analyse bestätigen oder widerlegen.

Die fünfte Abänderung scheint mir eine Annäherung oder Uibergang des Pechsteines in Obsidian zu seyn; der *stärkere Glanz* und zwar *Glasglanz*, der *muschliche Bruch*, die *scharfkantigen Bruchstücke*, die
grö-

größere Durchsichtigkeit und *Härte* geben dieser Annahme einigen Grade von Wahrscheinlichkeit, doch hierüber müssen gleichfalls erst weitere Untersuchungen entscheiden.

V. Fichtel und v. Born erklären dieses Fossil für vulcanisch, und dieser führt es in seinem Werke (Catalogue T. I. in den angeführ. Stellen) unter den vulcanischen Gläsern auf, jener nennt den *Schator*, an welchem es einbricht, *einen so evidenten Vulcan, dass ihm kein Kenner seine Natur absprechen wird.* Für zu gewagt wird man es halten, wenn ich ohngeachtet dieses etwas absprechenden Tones doch mir einige Zweifel über die Vulcanität des Fossils und des ganzen Berges erlaube. Mehrere geognostische Data, die mir aber fehlen, dürften die endliche Entscheidung freylich erleichtern, aber selbst die wenigen, die uns ersterer Schriftsteller in seinen beiden genannten Werken mitzutheilen die Güte hatte, sind wenigstens hinreichend, mich zu meinen Zweifeln zu berechtigen. Man lese nur das Verzeichniss aller derjenigen Fossilien, in deren Gesellschaft unser Fossil auf dem Schator

einbricht, und man wird unter ihnen so manches evident neptunisches Fossil finden.

Hieher gehört der Hornsteinporphyr, *lichte und dunkelvioletter*, *feiner stark feuerschlagender Jaspis* (Hornstein) mit *seltenen, kleinen Feldspathkörnern*, also ein ächter Porphyr S. 388. N. 9. Der Pechstein S. 390. N. 14. Der Bandjaspis, *eine Schichte von einem mehrfärbigen Jaspis, welcher der nämliche ist, den man in Sachsen Bandstein nennet*, S. 391. N. 15. Der milchfärbige etwas bläuliche Opal (392 N. 15.) Der Karneol S. 392. N. 15. Der Hornstein, der in schmalen Schichten mit dem Fossile abwechselt, *der ächte rothe Jaspis, der mit dem Zeolithe in parallelen, viertel - halb - und zolldicken Lagen abwechselt*. S. 383. N. 6, Hiezu kommt noch, daß der Verfasser nicht undeutlich hier und da von einer Schichtung der auf dem Schator einbrechenden Fossilien spricht wie S. 383. 387. Endlich dürfte selbst die Hauptgebirgsart dieses Berges, in welcher obige Pechsteine vorkommen, ein nicht unwichtiger Einwurf gegen die Vulcanität desselben seyn.

Ich

Ich besitze davon nur zwey Abänderungen. Beyde haben beym ersten Anblicke ein mehr und weniger auffallendes Bimssteinähnliches Ansehen, doch die zweyte, die noch ein viel geringeres eigenthümliches Gewicht hat, mehr als die erstere.

1. Die erste Abänderung hat eine Hauptmasse, welche bis auf ihre Farbe, welche das Mittel zwischen aschgrau und graulichweiß hat, mit der Pechsteinabänderung (oder vielmehr dem Uibergange des Pechsteines in Obsidian) welche ich unter Nro. 5. beschrieb, die vollkommenste Aehnlichkeit. In dieser liegen:

a. sehr zahlreiche graulichweiße Feldspathrhomben, die sich durch ihr glasiges Ansehen und deutlichen blättrigen Bruch auszeichnen, und

b. sehr häufige kleine und sehr kleine, meistens deutlich sechsseitige Täfelchen eines bräunlich-schwarzen Glimmers

c.

c. einige sparsamere *lichte melken-
braune Quarzkörner*.

2. Die zweyte Abänderung hat eine *lichte
aschgraue* Farbe ; und wie gesagt,
ein geringeres eigenthümliches Ge-
wicht. Er hat dieselben Gemeng-
theile , nur sind sie sowohl spar-
samer , als auch kleiner.

Beyde Abänderungen beschreibt v. Fichtel un-
ter den Namen des *granitähnlichen
vulcanischen Zeoliths* in *f. Bemerk.*
S. 384. 647. in *f. Aufsätzen* S. 345. C. 1.
und 2. c. v. Born führt sie unter seinen vul-
canischen Felsarten als einen durch Feuer ver-
änderten Granit auf (S. *Catalogue* T. I. p.
438. II. C. 1. Alles aber, was er dort von
den Veränderungen , die die innliegenden Ge-
mengtheile erlitten haben sollen, sagt, ist wenig-
stens in Hinsicht auf meine Exemplare ganz
falsch. Quarz, Feldspath, und Glim-
mer, sind alle wohlerhalten und frisch, und
zeigen keine Spuhr einer Feuereinwirkung.
Nun frage ich mit H. v. Fichtel (in *f. Bemerk.*
S. 392.) ist der Berg Schator ein Vulcan ?

Man

Man wende das auf den Schator an, was Herr B. R. Nose in seiner Theorie der vulcanischen Verglasungen (S. die *angef. Sammlung* S. 207. u. f. f. und besonders S. 219.) ausagt: Es entscheidet die deutlich unvulcanisirte Nachbarschaft bestimmt für die Nichtvulcanität jedes problematischen Fossils im ursprünglichen Nexu und die Frage dürfte ihrer Auflösung näher seyn.

S. 26.

IV. Obsidianporphyr.

Eben so selten, wo nicht noch seltener, als die letztere Porphyrgattung kömmt der Obsidianporphyr vor. Man soll ihn nur in Ungarn, Island, und noch an einigen wenigen Orten finden. Böhmen hat ihn, soviel mir wenigstens bisher bekannt ist, nicht aufzuweisen. Seine Hauptmasse macht der Obsidian aus. Von seinem geognostischen Vorkommen weiß man nur wenig (Man sehe hierüber Karsten in Leskens hinterlassenen Mineralienkabinete Iter Thl. S. 129. 130.) Nebst Herrn

Herrn Hofmann (im *bergm. Journale* a. d. J. 1789. Iter B. S. 389. und im *bergm. Taschenbuche* a. d. J. 1790. S. 209.) führen ihn nur noch die Herren Stütz (in *seiner Eintheilung* S. 68.) Lenz (im *angef. Werke* S. 366.) namentlich auf. Herr Emmerling (in *seinem Lehrbuche* S. 187,) sagt von ihm aus, der Obsidian mache die Hauptmasse einer Porphyrtart aus, welcher häufig eingemengte Quarzkörner enthalte. v. Fichtel, v. Born, und Herr B. R. Wiedemann zweifeln an dem Daseyn dieses Porphyrs.

Ersterer findet es (in *seinen Bemerk.* S. 552.) noch unlithologischer, den Obsidian, als die Hauptmasse eines Porphyres aufzustellen, als den Pechstein dazu zu machen, und an einem andern Orte desselben Werkes (S. 530.) hält er es für eine ungegründete unnatürliche Behauptung, daß der Obsidian in *Ungarn* die Hauptmasse einer Porphyrtart ausmachen soll. Unter mehreren tausenden Exemplaren des Obsidians, den er, wie zu vermuthen war, für vulcanisch erklärt, will er nur an einem einzigen Stücke weisse Fleckchen
ge-

gesehen haben, die in Rücksicht ihrer Menge den Obsidian nie zu einem Porphyre qualificiren können; ja (*in seinen Aufsätzen* S. 288.) ist es ihm ein paradoxer Einfall, den Obsidian für die Grundmasse eines Porphyres annehmen zu wollen, da er nur äußerst selten in dem wirklichen Obsidiane von *Hekla*, *Lipari* und *Tokay* ein Korn Feldspath wahrgenommen habe, nie aber so vielen, daß der Stein dadurch ein porphyrartiges Ansehen hätte gewinnen sollen. Aber auch dann, wenn der Obsidian noch so vielen Feldspath enthalten sollte, glaubt er noch, daß man ihn nie zu einem Porphyre machen könne, weil er diesen Namen nur auf diejenige Gattung, welche eine stark verhärtete thonige oder hornsteinigte Masse (*Jaspis*) zur Basis hat, eingeschränkt wissen will.

Von Born will (*Catalogue T. I. p. 452.*) gegen die Annahme des Herrn B. C. R. Werner nie den Obsidianporphyr in *Ungarn* gesehen haben, und erklärt (*S. 453. IV. B. 6.*) die eingemengten weissen Körner für Zeolith. Mr. Werner, sagt er, *paroit douter de la vol-*

canité de ce verre & le range sous le nom, pierre obsidienne, parmi les pierres siliceuses. Il pretend qu'il constitue le fond d'un porphyre etant melangé de grains de Quarz. Nous, qui avons été plus à portée d'examiner les montagnes de Tokay, n'avons jamais vu de masses de ce pretendu porphyre vitreux.

Herr B. R. Wiedemann sagt in seinem Handbuche (S. 349.) „die einzelnen (in dem „Obsidiane eingemengten Fasern von Bimssteine sind „von einigen für Feldspath, und das Ganze für eine „Art des Porphyres angesehen worden“ und an einem andern Orte (S. 1018. Anmerk.) „durch „mehrere Beobachtungen habe ich mich völlig über- „zeugt, dass der Obsidian ein ächtes vulcanisches „Produkt sey, und dass die hin und wieder in ihm „eingesprengt vorkommenden Theilchen nichts weniger als Feldspath, sondern theils Bimsstein, theils „Léucit seyn.“

Ich bin am wenigsten im Stande hier zu entscheiden, auf welcher Seite in Rücksicht dieses Porphyres, die Wahrheit liegt, nur dieses glaube ich anmerken zu müssen, dass neuerlichst Herr B. R. Nose (in f. Sammlung S.

203.) einen Obsidianporphyr von der Insel Island anführt „wo in dem dunkelbräunlichschwarzen Obsidiane häufige kleine und sehr kleine graulich - und röthlichweiße Körner, seltener von bestimmter, weit öfterer von rundlicher Form liegen, die weniger einem glasigen Feldspathe, als dem Quarze, oft auch manchem (körnigen) Leucite gleichen“ und (in demselben Werke S. 339.) einen andern von Ischia beschreibt, der aber vulcanisirt ist, und in welchem der innliegende Feldspath selbst von dem Feuer gelitten hat. Von diesem Exemplare schreibt er: „Bey diesem italiänischen Fossile sieht man sich schlechterdings genöthigt für ächten Porphyr bestimmt zu entscheiden (welches er bey dem Isländischen nicht wagen wollte, und es daher auch nur Porphyrit nannte). Die vielen regelmässigen Formen der verlängerten Vierecke im Quersbruche, die Farbe, der zuweilen perlmutterartige Glanz, die deutlichst geradblättrige Textur, die Härte, mit einem Worte, alle äußere Kennzeichen des Gemenges, und die Vergleichung desselben mit dem in andern (auch vulcanisirten) Fossilien, lassen nicht den mindesten Zweifel übrig,

„dass es wahrer Feldspath sey. Noch finde ich in
„diesem Obsidianporphyre zwey fast ganz kleine dun-
„kelbraune sechsseitige entschiedene Glimmerblätt-
„chen.“

Gegen die von allen diesen zuletzt ge-
nannten Schriftstellern angenommene Vulca-
nität des Obsidians ließen sich die entgegen-
gesetzten Behauptungen vieler anderer Mine-
ralogen, und da Camara's Versuche aufführen,
doch dieses gehört nicht in meinen Plan.

§. 27.

V. Feldspathporphyr.

Der Feldspathporphyr, wo die
Hauptmasse der Feldspath ausmacht,
finde ich nur von H. B. C. R. *Werner* erwähnt.
Er führt denselben als eine eigene Gattung in
dem Verzeichnisse des Pabstoheimischen Mine-
ralienkabinets (2ter B. S. 231.) auf. Die
dort beschriebenen Exemplare sind von *Ku-
nersdorf* und *Frauenstein*. Im ersteren macht
ein rother feinkörniger Feldspath die Haupt-
masse

masse aus, in welchem *graue Quarzkörner*, *graulichweiße Feldspathkry stallen* und etwas *Glimmer* eingesprengt sind, im letztern besteht die Grundmasse aus einem *bräunlich feinkörnigen Feldspathe*, die innliegenden *Feldspathkry stallen* sind theils *fleischroth*, theils *gelblichweiß*, die *Quarzkörner braun*.

§. 28.

Eine Art *Feldspathporphyr* fand auch ich im *Bunzlauer Kreise* auf dem *Wartenberger Schloßberge*, dessen Vorkommen in geognostischer Hinsicht gewiß Aufmerksamkeit verdient, und auf seine sehr neue Formation hinweist. Er bricht dort in der Nachbarschaft eines *Basalttuftes* ein, und liegt auf einem *kleinkörnigen sehr eisenschüssigen Sandsteine* auf. Er bildet etwa 9 Zolle lange *Säulen*, welche im Durchmesser $3\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll messen. Diese *Säulen* sind *fünf - sechs - und siebenseitig*, meistens *bauchig* mit *rauben, cylindrisch convexen und concaven Seitenflächen*, je nachdem es die an-

anliegende Säule heischte; sie liegen fast horizontal, und so dichte aneinander, daß die Absonderungsflächen fast unmerklich sind.

Die Hauptmasse ist ein dichter
Feldspath

von *blafs isabellgelber* Farbe
innwendig *matt*, oder doch nur äusserst
schwach schimmernd

porös (wie mit Nadeln durchstochen)
im Bruche *uneben*

wie gesagt, von *säulenförmig stänglich* ab-
gesonderten Stücken
an den Kanten *schwach durchscheinend*, und
hart.

Eingemengt hat er *Quarz* von *perlgrauer* Farbe, die sich von einer Seite in die *bläulichgraue*, von der andern in die *dunkelrauchgraue* hinüberzieht, in *kleinen* und *sehr kleinen stumpfeckigen Körnern* und äusserst sparsame *sehr und ganz kleine Feldspathrhomben*.

§. 29.

VI. Quarzporphyr.

Einen quarzigen Porphyr beschreibt Herr B. R. Karsten in Leskens hinterlassenen Mineralienkabinete S. 28. von Schemnitz. Dieser scheint mit und vielleicht in dem Hornsteinporphyre vorzukommen. Auf Karstens Ansehen nimmt ihn H. Lenz in f. Anleitung 2ter B. S. 366. unter die Porphyrgattungen auf. Weitere Nachrichten über diese Porphyrgattung finde ich sonst in keinem der mineralogischen Lehrbücher.

§. 30.

Auch in Böhmen kommt ein Quarzporphyr in der Gegend von *Hubendorf* vor, dessen Beschreibung uns Herr Freyesleben im bergmännischen Journale a. d. J. 1792. 1ter B. S. 215. liefert.

Seine Hauptmasse ist quarzig, doch nirgends sehr deutlich zu bemerken, da die eingemengten Theile so nahe aneinander liegen, daß sie sich fast berühren, und so bey dem ersten flüchtigen Anblicke mehr einen
grob-

grobkörnigen Sandstein darstellen. Bey näherer Prüfung aber findet man *dunkel- asch- rauch- perl-* und *gelblichgraue*, *sehr hell fleischrothe* und *röthlichweiße Quarzkörner*, feltner *Quarzkry- stalle*, die ziemlich von gleicher Grö- ße (4 bis 6 Linien im Durchmesser) und *spitz- winkliche einfache sechsseitige Pyramiden* zu seyn scheinen. Nur höchst selten liegt ein isolirter, *kleiner*, zu *Porcellanthone verwitterter Feldspathkry- stall* zwischen ihnen.

In diesem Porphyre sind wieder *Por- phyrkugeln* eingeschlossen. Diese einge- kittete Porphyrstücke haben oft mehrere Zol- le im Durchmesser, eine *lichte asch- und gelb- lichgrau hornsteinige Grundmasse*, die aber wegen der sehr häufig innliegenden *Feldspathkry- stallen*, die sich be- rühren, kaum bemerkbar, oder doch äußerst- undeutlich ist. Die *Feldspathkry- stalle* sind zu einen *gelblichgrauen*, und *graulich- weißen Porcellanthone* aufgelöst. Nebst diesem sieht man einige *dunkelrauchgraue*, selte- ner *graulichweiße Quarzkry- stallen* in der Hauptmasse liegen.

die-

In tiefern Punkten entdeckt man in obigem Quarzporphyre berg - und schwärzlichgrüne ziemlich groſſe Flecken.

Ihn bedeckt eine Abänderung des Thonporphyrs, deſſen Hauptmaſſe dunkel aſch - und rauchgrau iſt, in welcher ſehr und ganz kleine meiſtens dunkelrauchgraue, ſeltener graulichweiſſe einfache ſehr ſpitzwinkliche Quarzpyramiden, und einzelne verwitterte gelblichweiſſe gleichfalls ſehr kleine Feldſpathkryſtallen, und ſeltener einige der obigen berg - und grünlichſchwarzen Flecken (wahrscheinlich verwitterte gemeine Hornblende) liegen.

Zwiſchen dieſem und erſteren Porphyre liegt eine ſchmale Schicht (von 2 bis 4 Zollen) eines Trümmerporphyrs.

§. 31.

Zwiſchen Strahl und Kaſten lehnen ſich ſehr ſtarke Schichten einer Gebirgsart an den Thonporphyr, der wie oben (§. 14) geſagt worden, einen Theil des hieſigen Erzgebirges bedeckt, aus, die den Uibergang von dem Quarzporphyre in quarzigen Sandſtein auszumachen ſcheint.

Ihre

Ihre Schichten fallen gegen Südwesten ein, und sind gewöhnlich nur $\frac{1}{4}$ - 1 Schuh mächtig.

Der Grund scheint ein feinkörniger Quarzandstein zu seyn, dessen Körner aber fast in einander verfließen, so daß er fast zu reinem Quarze wird. Seine Farbe ist graulichweiß. In diesem Grunde liegen ziemlich zahlreiche kleine und sehr kleine einfache, selten doppelte spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden eines lichte rauchgrauen und graulichweißen Quarzes, einige feltene gewöhnlich noch glasigglänzende, zuweilen aber schon zum Porcellanthone aufgelösete Feldspathkry stallen und einzelne sehr und ganz kleine silberweiße Glimmerschüppchen.

Nahe an Strahl wird das quarzige Bindemittel etwas eisenschüssig, und die Gebirgsart erhält eine lichte ochergelbe Farbe, die innliegenden Quarzkörner und Quarzkry stallen werden viel zahlreicher, aber die Feldspathkry stallen im Gegentheile sparsamer.

§. 32.

Ehe ich diese Bemerkungen über die bisher bekannten verschiedenen Porphyrgattungen

gen schliesse, muß ich nur noch etwas Weniges über diejenige Eintheilung der Porphyre, die uns H. B. R. Nöse in seiner nieder-rheinischen Reise I. Thl. S. 14 u. f. f. mitzu-theilen die Güte hatte, sagen. Dieser verdienstvolle Geognoste beobachtete in den Porphyren einen allmäligen Uibergang der thonigen Hauptmasse in die mehr kieselartige und auf diesen beobachteten Uibergang gründet er seine Eintheilung derselben. Er glaubt folgende Porphyrarten annehmen zu können.

1. das porphyrartige Gestein, unter welchen Namen er unsern Thonporphyr versteht.

2. den Jaspisporphyr, oder edlen Porphyr. Dafs aber der Jaspis, dieses Fossil in dem ächtoryctognostischen Sinne genommen, nie die Hauptmasse des Porphyres ausmache, sondern dafs man gewöhnlich damit den muschlichen Hornstein, oder den stark verhärteten Thon verwechselt zu haben scheine, dafs er selbst dem von dem Herrn B. R. aufgeführten aus Elfdal in Dalekarlien nicht zur Basis diene, dies alles habe

ich

ich mich (§. 20.) darzuthun bemüht, daher es nichts als billig ist, daß diese Porphyrgattung künftig ganz weg falle. Auch scheint der H. B. R. selbst über die Existenz desselben zweifelhaft zu seyn, da er ausagt: „daß, wenn man „auf den rechten Begriff des Wortes *Jaspis* streng „halte, und auf die beyden richtigen äußern Kennzei- „chen desselben, den muschlichen Bruch, und die „durchaus gleichförmige Undurchsichtigkeit stete „Rücksicht nehme, diese Porphyrtart sogar häufig „nicht vorkäme.“

3. den thonartigen Porphyr. Dieser ist zuverlässig nur ein Uibergang aus dem Thonporphyre in den Hornsteinporphyr, wenigstens scheint sich dieses aus der Aeufse- rung des H. B. R. „Viel öfter überkömmt das „porphyrtartige Gestein (der Thonporphyr) bey einem „größern Grade der Härte einen feinsplittrigen Bruch, „der freylich noch mit dem erdigen abwechselt, wa- „bey aber die kleinen Splitter doch schon durchschei- „nend werden“ zu ergeben. Wollte man aber jeden Uibergang einer Porphyrgattung in die andere durch die unzähligen oft unmerklichen Abstufungen als eigene Gattungen aufführen, und

und mit eigenen Namen belegen, so dürfte die Unbestimmtheit dieses Fossils, worüber H. B. R. Nose selbst Klage führt, erst recht groß werden, ich glaube daher, daß man diesen Porphyr entweder dem Thonporphyre oder Hornsteinporphyre, je nachdem die Basis mehr dem verhärteten Thone, oder dem Hornsteine sich nähert, mit der Angabe seines Uiberganges unterordnen könne, nicht aber als eine eigene Gattung aufführen dürfe.

4. den Hornporphyr, den er selbst als mit H. *Werners* Porphyrschiefer identisch annimmt. Dieser darf aber, wenn man nicht neue Verwirrungen veranlassen will, nicht unter den Porphyren aufgestellt werden, da er zu einer ganz andern Formation gehört, und sein Uibergang in Basalt und einige mit diesem verwandte Gebirgsarten oft äußerst deutlich wird, obschon es nicht zu leugnen ist, wie ich in der dritten Abhandlung bemerkt habe, daß er von der andern Seite auch in den Hornsteinporphyr übergehe. Uiberhaupt hat diese Gebirgsart sowohl in Hinsicht der Hauptmasse, der der H. Assessor Klaproth wegen

gen

gen ihrer Eigenthümlichkeit den Namen **Klingstein** gegeben hat, als des geognostischen Vorkommens noch viel problematisches, das erst durch eine chemische Analyse und wiederholte Untersuchungen in mehreren Gegenden, wo die Trappformation vorkömmt, festere Bestimmungen erhalten kann.

5. den **Hornsteinporphyr**. Dieser bedarf keiner weitem Auseinandersetzung, da ich bereits oben hierüber das Nöthige gesagt habe.

6. den **Hornquarzporphyr**. Mir scheint dieser Porphyr, wenn ich nicht sehr irre, doch nur bald eine Abänderung des Porphyrschiefers, bald des Hornsteinporphyres, wenigstens größtentheils zu seyn, doch getraue ich mir hierüber nichts assertorisch auszusagen, da mir die Beschreibung desselben etwas undeutlich ist. Nebst diesen Porphyrarten nimmt der Herr Bergrath itzt noch in seiner öfters angeführten Sammlung

7. den **Obsidianporphyr**, und

8. den **Pechsteinporphyr** als eigene Gattungen an.

I N H A L T.

- I. Uiber einen Basalt von pyramidenförmig abgefonderten Stücken aus Böhmen. S. 1
- II. Geognostische Bemerkungen auf einer Reise durch einen Theil des Pilsner Kreises im Jahre 1794. S. 47
- III. Von dem Uibergange des Porphyrschiefers in den Hornsteinporphyr und einige neue Mittelgattungen zwischen dem Basalte und ersterem S. 171
- IV. Vermischte Mineralogische Bemerkungen S. 205
1. Etwas von dem geognostischen Verhalten des Kieselschiefers S. 208
2. Der schuppenförmige thonartige Eisenstein, eine neue Art S. 223
3. Etwas über den Trippel von Kutshlina in Böhmen . . . S. 231
4. Vorkommen und äufsere Charakteristik des Halbopals bei Kramnitz unweit Bilin . S. 245
- V. Beschreibung des Lichtenwaldsteiner Basaltberges im böhmischen Erzgebirge S. 255

- VI.** Geognostisches Vorkommen und
äußere Charakteristik des Augites
nebst einer Vergleichung desselben
mit dem gemeinen und blättrigen
Olivine, der basaltischen Hornblen-
de und einigen andern verwandten
Fossilien. S. 271
- VII.** Einige Bemerkungen über den Por-
phyr überhaupt, und über einige in
Böhmen einbrechende Porphyrrarten
insbesondere S. 321
-

Verzeichnifs der Druckfehler.

Seite	Zeile	statt	—	lies
12	20	— Gebirges	—	Mittelgebirges.
24	14	— mehreren	—	mehrerer.
49	6	— mineralischen	—	mineralogi- schen.
54	11	— Seine	—	Sein.
62	1	— erscheint	—	er erscheint.
71	4	— seyn	—	sein.
74	1	— vom	—	von.
79	21	— von den	—	von dem.
84	17	— geht ist ausgelassen.		
89	1	— zusammen ist ausgelassen.		
90	12	— Gebirsart	—	Gebirgsart.
104	3	— überein ist ausgelassen.		
107	8	— mager	—	mager an.
115	18	— in welcher	—	in welchen.
119	6	— vor ist auszulöschen.		
121	7	— Grauwaken- sciefer.	—	Grauwacken- schiefer.
166	10	— hier da	—	hier und da.

Seite

Seite	Zeile	statt	—	lies
194	3	— einander	—	aneinander.
198	14	— Gebigsart	—	Gebirgsart.
243	10	— Bergkorbe	—	Bergkorke.
245	3	— schönes Halb-	—	schönes Stück
		opal		Halbopal.
262	2	— Struktur	—	Struktur.
280	9	— Kozakowe	—	am Kozako-
				we.
305	7	— befruchtet	—	befeuchtet.
310	19	— von Aehnlich-	—	viel Aehnlich-
		keit		keit.
311	19	— groblättrigen	—	grobblättri-
				gen.
314	3	— und Hohen-	—	bei Hohen-
		stein		stein.
341	5	— Raschen	—	Raschken.
352	14	— vorhömmt	—	vorkömmnt.
359	6	— jaspachat	—	jaspisachat.
376	9	— auf soll weggelassen werden.		



Reuss, Franz Ambrosius,

Sammlung Naturhistorischer Aufsätze Mit Vorzüglicher Hinsicht Auf Die
Mineralgeschichte Böhmens

Prag 1796

H.nat. 364 p

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076356-7

VD18 11591412